

# **JOURNAL**

## **DE CHIMIE MÉDICALE,**

### **DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.**

---

#### **CHIMIE.**

##### **ÉTUDES SUR QUELQUES FAITS RELATIFS AU RAFFINAGE DES SUCRES;**

**Par M. Adolphe BOBIERRE, professeur à l'Ecole préparatoire  
des Sciences de Nantes.**

J'ai cherché à déterminer les causes du trouble caractéristique observé dans certains sirops de raffinerie et l'origine des variations qui, principalement l'été, se remarquent dans l'apparence des pains obtenus.

L'infection du sang, le noircissement des conduits en cuivre communiquant avec les filtres, le dégagement notable d'acide sulfureux qui se produit vers la fin de la révivification, m'ont fait tout d'abord rechercher si la présence du soufre, dans les sirops, n'était point la cause des phénomènes observés.

Déjà, à plusieurs reprises, et lorsque la température était élevée, il m'avait été donné de constater des troubles subits dans les sirops. J'avais eu, par l'emploi des réactifs, la preuve que ces troubles étaient dus à du soufre en suspension. Enfin, il m'avait été possible d'établir des coïncidences incontestables entre la nature sulfureuse de certains noirs et l'altération de la solution sucrée. Il me parut, en conséquence, logique d'insti-

tuer des expériences spéciales, dans le but de relier, par une loi précise et générale, les faits isolés que j'avais examinés à différentes reprises.

Il importe tout d'abord de rappeler que la constatation de l'existence des sulfures dans le noir animal, demande quelque soin. Le lessivage au moyen de l'eau pure et chaude est insuffisant pour y arriver, au moins, dans les limites de la pratique ordinaire. On sait, en effet, que le noir, loin de céder ses sulfures à l'eau, enlève, tout au contraire et avec énergie, les sulfures que pourrait renfermer ce fluide.

Lorsqu'on traite le noir animal le plus pur par l'acide chlorhydrique, on distingue aisément une faible odeur d'acide sulfhydrique, et si on agit sur un noir ayant servi un grand nombre de fois, on constate que l'odeur a acquis une intensité plus considérable. Les moindres parcelles de plâtre mélangées à du noir animal qui passe ultérieurement dans les fours à calciner, donnent lieu aux mêmes résultats. On sait que sous l'influence de la chaleur, les sulfates sont transformés en sulfures par le charbon et qu'il suffit même, dans de certains cas, du contact des matières organiques, en présence de l'humidité, pour y développer des propriétés sulfureuses énergiques. La sulfuration rapide d'un alcali, en présence de l'albumine, la formation de l'acide xantoprotéique, prouvent d'ailleurs avec quelle facilité des influences, alcalines ou acides, font entrer le soufre du serum, et même de la globuline dans des combinaisons plus simples. Enfin, le charbon animal retient avec force, on le sait, l'acide sulfhydrique non combiné, qui, selon les circonstances, peut ensuite se dédoubler plus ou moins rapidement, son hydrogène se brûlant au contact de l'oxygène et son soufre étant mis en liberté à l'état d'extrême division. Rappeler ces faits, c'est dire que bien des circonstances peuvent contribuer, notamment en été où le sang est employé dans un état



de décomposition putride, à altérer les sirops. Rien d'étonnant, dès lors, que le noir traité par l'acide chlorhydrique, laisse dégager de l'acide sulfhydrique.

Alors même qu'il n'a pas encore servi, le noir animal contient des traces de sulfures, provenant vraisemblablement de la réaction du carbone sur ses sulfates naturels.

L'analyse suivante, due à M. Bussy, le prouve :

Charbon contenant 6 à 7 pour 100 d'azote. . . . .	10,0
Carbure et siliciure de fer. . . . .	02,0
Phosphate basique de chaux. . . . .	} 88,0
Carbonate de chaux. . . . .	
Phosphate et carbonate de magnésie. . . . .	
Sulfure de fer. : . . . .	
Sulfuré de calcium. . . . .	} 100,0

La méthode suivante, à laquelle je me suis arrêté, peut servir à déterminer avec une grande rigueur la *sulfuration* d'un noir animal. Un ballon, quelques tubes et une balance sensible au milligramme, suffisent pour la mettre en pratique dans tout établissement industriel. A son aide, le fabricant peut se mettre en garde contre des accidents toujours fâcheux, lorsqu'on opère sur des masses.

On introduit 200 grammes du noir à essayer dans un ballon en verre, auquel on adapte, au moyen d'un bon bouchon, un tube recourbé deux fois. L'extrémité de ce tube plonge dans un flacon où l'on verse deux décilitres d'une solution saturée de sulfate de cuivre pur. On verse sur le noir, et avec rapidité, au moyen d'un entonnoir, un volume égal au sien d'acide chlorhydrique pur, on bouche immédiatement et on s'assure que les bulles gazeuses, provenant de la réaction, traversent la dissolution de sulfate. Au bout de quelques instants, on chauffe avec précaution le ballon et on maintient la chaleur jusqu'à ce

que le dégagement gazeux s'arrête. A cet instant, la solution cuprique, qui était limpide au commencement de l'opération, est devenue trouble et noirâtre, par la formation de sulfure de cuivre. Il s'agit maintenant de doser ce sulfure. Pour cela, on jette le contenu du flacon sur un petit filtre en papier Berzélius, on lave rapidement avec de l'eau chaude (ayant préalablement bouilli), et on continue ce lavage au moyen d'une pipette, jusqu'à ce que le liquide recueilli sous le filtre soit exempt de cuivre. On dessèche alors le filtre et son contenu, et on pèse en ayant soin de mettre dans l'autre plateau de la balance un filtre de la même grandeur et séché à la même température. La différence de poids des deux plateaux est représentée par le sulfure de cuivre.

L'examen du trouble causé par le dégagement gazeux dans la dissolution de sulfate, donne déjà un indice approximatif de la sulfuration d'un noir et je ne doute pas qu'en industrie, un œil exercé ne puisse, par l'observation des dépôts comparatifs des sulfures de cuivre dans des tubes de même diamètre, arriver à des résultats applicables.

Les expériences suivantes ont été effectuées, au moyen de cette méthode, sur 200 grammes de matière. Les résultats, divisés par deux, sont représentés dans ce tableau.

Désignation de la substance.	Sulfure de cuivre pour 100 grammes.
Noir grain neuf. . . . .	0,033
Noir fin neuf. . . . .	0,022
Autre noir grain neuf. . . . .	0,032
Noir sortant du filtre. . . . .	0,095
Le même, après fermentation. . . . .	0,070
Le même, après calcination. . . . .	0,060
Noir ayant subi de nombreuses revivifications. . . . .	0,100
Noir, origine inconnue. . . . .	0,037
Noir provenant des os calcinés dont on a extrait la gélatine. . . . .	0,025

Il ressort de ces chiffres :

1° Que le noir vierge renferme beaucoup moins de sulfure que les noirs ayant servi.

2° Que le noir sortant du filtre où il a été en contact avec le sirop imprégné de sang, est le plus sulfureux.

3° Que la fermentation a causé une diminution dans la présence du soufre.

4° Enfin, qu'un examen rapide du tableau qui précède permet immédiatement de conclure à l'utilité de l'essai dont j'ai donné plus haut les différents détails.

J'ai voulu me rendre compte des quantités comparatives de matières solubles dans l'eau que pouvaient renfermer ces différents types de noir, tout en combattant la faculté que possède le noir d'os de retenir énergiquement les sels. Les expériences suivantes ont été effectuées.

J'ai brûlé à blanc, dans des conditions identiques : 1° le noir au sortir du filtre ; 2° le même noir ayant fermenté ; 3° le même noir au sortir du four à revivifier.

60 grammes de cendres, provenant de chaque échantillon, ont été soumis pendant une heure à l'action de l'eau pure, bouillante. On a jeté sur trois filtres, lavé, réuni avec soin les liquides de lavage, évaporé à siccité et pesé les résidus des évaporations; ces opérations ont donné :

	Résidu salin.
Pour le noir sortant du filtre. . . . .	0,265
Pour le noir ayant fermenté. . . . .	0,253
Pour le noir sortant du four à revivifier. . . . .	0,235

Ces résultats sont probablement dus à ce que des sulfures solubles existant dans le noir, ont été transformés et décomposés pendant sa fermentation. Si ces sulfures, ou les sulfates auxquels ils peuvent donner lieu, continuent à diminuer, on en a l'explication par les quantités assez considérables d'acide sulfureux qui se dégagent des fours à revivifier vers la fin de l'opération, c'est-à-dire au moment où l'on transvase le noir,



L'analyse des sels solubles du noir donne des résultats complexes, les sels de chaux, de potasse, de soude et de magnésie, s'y rencontrent associés au soufre (ce dernier à l'état de sulfate), la composition du sang, la présence de sels dans le sucre, l'emploi de la chaux, enfin, la nature même du noir vierge, motivent suffisamment ces résultats.

En résumé :

Les sirops clarifiés au moyen du sang infect et dont l'albumine a subi un commencement d'altération, communiquent au noir des propriétés que des revivifications multipliées rendent extrêmement manifestes et fâcheuses.

Le noir dans lequel s'accumulent les combinaisons à base de soufre, peut altérer la limpidité et la nuance des solutions sucrées et concourir à l'augmentation de la proportion de mélasse.

L'emploi de l'acide chlorhydrique et le dosage du soufre à l'état de sulfure de cuivre permettent de comparer et de juger *a priori* des noirs qui, dans les usines, donneraient nécessairement des résultats très-différents, malgré leur apparente identité.

J'arrive maintenant à l'examen des moyens susceptibles de parer à ces graves inconvénients. Leurs principes dérivent de la nature des faits que je viens d'exposer.

Le lavage des noirs à l'acide chlorhydrique à 4 degrés Baumé, dans un appareil où la rotation de la substance solide serait combinée avec l'écoulement du liquide, décomposerait les sulfures en produisant un dégagement d'acide sulfhydrique. En petit, cette opération réussit parfaitement, les liquides chargés de phosphate acide de chaux peuvent être ensuite précipités par la chaux et donner un phosphate basique ayant une importante valeur pour l'agriculture. Le lavage à l'eau pure légèrement tiède, ou à l'eau faiblement alcalisée par le carbo-

naté de soude, permettrait d'éviter tout séjour de l'acide dans les pores du noir. A défaut de ce moyen, qui m'a permis de désulfurer complètement le noir animal sur une petite échelle, il en est un autre que je proposerai. Il consiste à éliminer, autant que possible, en été, le noir revivifié, c'est-à-dire, à faire entrer dans les filtres la plus forte proportion de noir neuf que comportera l'économie de la fabrication. Ce noir neuf ne sera pas mélangé à la masse du noir contenu dans le filtre, mais placé à la partie inférieure de celui-ci, de telle sorte que les sirops, en partie débarrassés de substance colorante, par le noir supérieur, mais encore imprégnés, cependant, de produits infects de l'altération du sang, subiront, avant d'arriver dans les conduits destinés à les recevoir, une purification complète.

Je ferai remarquer, en terminant, que les faits développés dans ce mémoire, légitiment deux propositions contenues dans mes travaux antérieurs sur le noir animal. L'une, qui prescrit de conserver le sang des raffineries, pendant l'été, en y incorporant une portion calculée du noir fin destiné à la clarification; l'autre, qui indique de faibles quantités de plâtre pulvérisé comme agent certain de dénaturation des noirs neufs importés en France, pour les besoins de l'agriculture et qu'il importe de faire entrer dans la catégorie douanière des engrais proprement dits.

---

MONSIEUR A. CHEVALIER, PHARMACIEN-CHIMISTE, PROFESSEUR  
A L'ÉCOLE DE PHARMACIE, GÉRANT DU JOURNAL DE CHIMIE  
MÉDICALE, PARIS.

Marseille, le 9 octobre 1857.

Monsieur,

Votre journal de ce mois renferme un article sur la fabrication du salpêtre, par M. Vanden Corput.

Étant breveté depuis 1849 pour le procédé que vous publiez,

je viens vous prier, Monsieur, de le faire savoir à messieurs vos abonnés dans le prochain numéro de votre journal, en ajoutant que tout contrefacteur serait poursuivi conformément aux lois, afin que personne ne l'ignore.

Veuillez avoir la bonté de m'accuser réception de la présente et de m'envoyer le prochain numéro de votre journal qui renfermera la réclamation que je prends la liberté de vous adresser (1).

Dans cette attente j'ai l'honneur d'être, Monsieur le professeur,

Votre tout dévoué serviteur,

P. MARASSI,

Chimiste,

150, Chemin de Foulon.

Ma découverte remonte à 1840. A cette époque j'ai commencé à employer mon procédé dans le Piémont.

---

#### SUR LE SILICIUM ET LES SILICIURES MÉTALLIQUES.

Tous les métaux et certains métalloïdes (charbon, bore, silicium), jouissent de la propriété de se dissoudre mutuellement et de donner naissance à des alliages. Ces combinaisons se comportent comme de véritables dissolutions d'un métal dans un autre, et on peut, comme dans les solutions aqueuses, en extraire par évaporation ou changement de température, soit une combinaison hydratée, soit le métal lui-même à l'état de pureté. On savait déjà que le silicium pouvait cristalliser dans l'aluminium, et il semblait peu probable que ce métal fût le seul qui pût dissoudre le silicium. MM. Sainte Claire Deville et Caron se mirent donc à l'œuvre, et eurent bientôt le bonheur de

---

(1) Nous n'avons pas envoyé de numéro, cela eût décomplété une année du journal; nous nous bornons à publier l'assertion de M. Marassi,



trouver un nouveau dissolvant : c'était le zinc, qui, par sa volatilité, présentait de nouvelles conditions de succès. En effet, les corps simples dissous dans ce métal peuvent en être extraits par la dissolution du zinc dans les acides, si le corps simple est inattaquable par ces agents, et par l'évaporation du zinc, s'il est fixe.

Cette préparation du silicium par le zinc n'offre pas de difficultés, et permet d'obtenir à peu de frais des quantités considérables de beaux échantillons. On fait rougir un creuset de terre, dans lequel on verse un mélange de trois parties de fluosilicate de potasse, une partie de sodium en petits fragments, et une partie de zinc grenailé. On chauffe alors au rouge, on maintient le creuset à cette température jusqu'à ce que la scorie soit fondue, mais en évitant la volatilisation du zinc. Le creuset est alors abandonné au refroidissement, puis on le casse et on en retire un culot de zinc pénétré dans toute sa masse de longues aiguilles de silicium. Pour les extraire, il suffit de dissoudre par l'acide chlorhydrique le zinc qui sert de gangue, et de les faire bouillir avec l'acide nitrique. On obtient ainsi de très beaux et très volumineux cristaux de silicium.

Si l'on chauffe le zinc silicé à une température bien plus élevée que celle de la vaporisation du métal, le silicium reste à l'état d'une matière fondue, entièrement dépouillée de zinc. Ce silicium pur peut se fondre et se couler dans des moules.

MM. Sainte-Claire Deville et Caron ne bornent point là leurs recherches, ils veulent étudier les combinaisons du silicium avec les principaux métaux ; et déjà ils ont établi que le silicium et le fer donnaient plusieurs sortes de fonte et d'aciers extrêmement fusibles, et dans lesquels le silicium joue le rôle du charbon. Sur la demande du directeur de l'atelier de précision au comité de l'artillerie, ils ont coulé deux petites pièces de canon en siliciure de cuivre. Cet alliage contenant 4,8 pour 100

de silicium, est d'une belle couleur bronze clair : moins dur que le fer ; il se comporte à la lime, à la scie et au tour exactement comme le fer ; tandis que le bronze ordinaire graisse les outils. Sa ductilité est parfaite ; sa ténacité est au moins égale à celle du fer, et il est aussi fusible que le bronze.

Dans tous les siliciures, le silicium est distribué d'une manière uniforme dans toute la masse, si bien que, toujours homogènes, ils ne sont pas susceptibles de liquation.

Quand on prépare le silicium avec du chlorure de sodium ou de silicium dans des nacelles de cuivre, celles-ci se recouvrent d'une couche de métal blanc, assez dur pour résister à la lime. C'est le siliciure de cuivre qu'on prépare en grand de la manière suivante : On fait fondre ensemble 3 parties de fluosilicate de potasse, 1 partie de sodium et 1 partie de tournure de cuivre ; à une température telle que le bain métallique se recouvre d'une scorie très liquide. Le cuivre s'empare d'une forte proportion du silicium mis à nu, et reste sous la forme d'une matière blanche, plus fusible que l'argent.

MM. Sainte-Claire Deville et Caron se proposent de continuer ces recherches ; nous tiendrons nos lecteurs au courant de leurs travaux.

---

#### RECHERCHES SUR LE TANTALE ;

Par M. H. ROSE.

Le tantale métallique peut être obtenu en décomposant le double fluorure de tantale et de sodium par le sodium. Trois parties de ce double fluorure et une partie de sodium sont introduites dans un creuset en fer ; le tout porté au rouge sombre donne lieu à la réaction, qui s'opère avec une vive incandescence. En laissant refroidir le creuset, on obtient une masse noire qui, lavée avec de l'eau, fournit par le filtrage une poudre noirâtre qu'on achève de laver à l'alcool faible. Cette

poudre est le tantale métallique dans un état assez impur ; il est mélangé de tantalate de soude ; néanmoins, il est conducteur de l'électricité. Chauffée à l'air, cette poudre brûle avec une flamme brillante et donne lieu à l'acide tantalique. Afin que la production de cet acide blanc se fasse convenablement, il convient d'agiter constamment la poudre de tantale avec un fil de platine.

L'acide chlorhydrique, l'acide nitrique, l'acide sulfurique et même l'eau régale, n'attaquent pas le tantale, ainsi que Berzélius l'avait le premier reconnu. Cependant, à la longue, l'acide chlorhydrique en dissout un peu avec production de gaz ; mais il est complètement attaqué par un mélange d'acide fluorhydrique et d'acide nitrique ; il s'y dissout rapidement, donne lieu à un dégagement de chaleur et de fumée rouge ; mélangé alors avec le bisulfate de potasse, il fournit l'acide tantalique. Le tantale chauffé dans un courant de chlore devient incandescent et se convertit en chlorure de tantale, qui distille, en élevant un peu la chaleur à laquelle se fait la réaction.

Le tantalate de soude est réduit par l'acide phosphorique, par l'eau anhydre, à une haute température ; et en traitant le produit de la réaction, on a une masse noire qui contient 6 ou 7 pour 100 de tantale métallique. Lorsqu'on fait réagir l'ammoniaque à une haute température sur l'acide tantalique ou sur le chlorure de tantale, on ne produit pas de tantale, mais on décompose l'ammoniaque en hydrogène et en azote.

Le chlorure de tantale peut être obtenu en faisant réagir le chlore sur de l'acide tantalique et du charbon porté au rouge. Pour obtenir le tantale pur, on doit préalablement le séparer de l'acide stannique, en les fondant avec du soufre et du carbonate de soude.

Le bromure de tantale est préparé comme le chlorure ; il est de couleur jaune.



Le sulfure de tantale en poudre a complètement l'apparence de l'or. Sous ce rapport, il pourrait être employé pour les peintures sur porcelaine et sur papiers peints.

---

#### TEINTURE EN NOIR AVEC LE CHROMATE DE POTASSE,

Par M. EUNHOEFFER.

La couleur noire obtenue du chromate de potasse est préférée à celle des sulfates de cuivre ou de fer ; c'est qu'en effet le chromate de potasse donne une teinte bien plus foncée, bien plus belle et bien moins coûteuse, qui ne passe jamais. De plus, les étoffes teintes au chromate de potasse, soumises ensuite à un bain de savon, recouvrent tout leur moelleux, toute leur souplesse de laine ou de soie naturelle.

Pour teindre au chromate de potasse, on conduit ainsi l'opération. Dans une cuve en cuivre on met 1,75 kilog. de tartrate de potasse, 1,75 de chromate de potasse, 0,75 de sulfate de cuivre ; on fait bouillir le tout, après quoi on ajoute 0,75 kilog. d'acide sulfurique. Puis, on laisse un peu refroidir le bain, après quoi les étoffes y sont plongées une demi-heure et y subissent les manipulations ordinaires ; elles passent ensuite dans un bain de bois de campêche et de fustet, où elles bouillent pendant environ trois quarts d'heure. On peut teindre avec les quantités susindiquées 30 kilogrammes d'étoffes.

---

#### TOXICOLOGIE.

##### EMPOISONNEMENT PAR LES FRUITS DE LA BELLADONE.

Voici des cas d'empoisonnement déterminés par les fruits de la belladone, qui ont été constatés à Paris (1) :

---

(1) Il serait à désirer qu'on ne laissât pas naître les plantes toxiques et qu'on les détruist partout où elles se trouvent. Nous connaissons un

Deux enfants du quartier de la Douane, un petit garçon de quatre ans et une petite fille de trois ans, étaient allés jouer dans un terrain vague, dépendant de l'Hôpital Saint-Louis et donnant sur la rue Saint-Maur, et après avoir cueilli quelque fleurs, ils s'étaient arrêtés devant une touffe d'herbe à tiges molles, grosse comme le petit doigt, portant des feuilles qui ont quelques analogie avec celles de la pomme de terre et un peu avec celles du cassis. Cette touffe était chargée de fruits gros comme celui du cassis, mais adhérents à la feuille, et principalement au dessous des feuilles supérieures, c'est-à-dire à l'extrémité des tiges où le fruit est moins abondant. Ce fruit était d'un bleu foncé tirant sur le violet, et ces enfants, supposant qu'ils avaient devant eux un buisson de cassis, en mangèrent une certaine quantité. Ils retournèrent ensuite chez leurs parents, enchantés de leur découverte, et se promettant de revenir le lendemain. Malheureusement ce qu'ils avaient pris pour du cassis n'était autre chose que de la belladone, plante des plus vénéneuses. A peine arrivés chez leurs parents, ces deux enfants se sont trouvés exposés aux désordres internes inévitables que cause toujours l'ingestion du fruit pernicieux de cette plante. Comme on ignorait qu'ils eussent mangé de ce fruit, on a cru à une indisposition passagère, et ce n'est que lorsque leur situation s'est aggravée qu'on s'est décidé à appeler un médecin. Mais le mal avait fait des progrès si rapides, que la petite fille était déjà dans un état désespéré, et qu'elle a succombé un peu plus tard, malgré les soins pressés qui lui ont été prodigués. Quant au petit garçon qui avait mangé de ces fruits en moins grande quantité, on est parvenu à lui conserver la vie.

---

chimiste qui, à Vichy, détruisait, pendant son séjour dans cette ville, les pieds du *datura stamonium* qui naissent sur les bords de l'Allier; on se moquait de lui, il n'en continuait pas moins la tâche qu'il s'était imposée.

---

**EMPOISONNEMENT PAR LE DATURA STRAMONIUM.**

Un individu s'est présenté à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, offrant tous les symptômes de l'empoisonnement par la pomme épineuse (*datura stramonium*). Cet homme avait eu l'idée de couper des fièvres qu'il avait depuis longtemps, en avalant une infusion de feuilles vertes de cette plante. Les soins qu'on lui a prodigués immédiatement ont combattu les effets du poison ; de plus, les fièvres ont disparu. Cependant, nous ne conseillons à personne d'employer un tel moyen.

On signale un autre cas d'empoisonnement par la pomme épineuse. Le sujet est un enfant de deux ans et demi, qui, se trouvant seul, avait rencontré sous ses pieds une pomme épineuse et l'avait mangée. Cette fois, le cas était beaucoup plus grave que le précédent ; mais, grâce aux soins pressés qui ont été prodigués à l'enfant dès son arrivée à l'hôpital Saint-André, nous pouvons dire qu'il est complètement hors de danger.

---

**L'EMPOISONNEMENT EST-IL POSSIBLE PAR DES CIGARES PRÉPARÉS AVEC DE L'ARSENIC ?**

Cette question importante a été examinée par MM. Multedo, Ageno et Granara, à l'occasion de la mort violente du prêtre Bottaro, supposé empoisonné par le prêtre Maineri. Les auteurs se demandent s'il est possible, s'il est probable que des cigares contenant de l'arsenic puissent occasionner des effets mortels, soit que l'arsenic se volatilise et se mêle à la fumée qui pénètre dans la bouche ou à l'air qu'on respire, soit que, sans changer d'état, il se mêle à la salive. Ils posent les conclusions suivantes :

1° Il y a quatre modes suivant lesquels peut s'effectuer le passage de l'arsenic des cigares dans l'économie animale ; en



effet, le cigare peut avoir été imprégné d'une solution saturée d'arsenic ; ou bien l'arsenic a été introduit par le bout incandescent, ou encore il a été introduit en poudre impalpable dans l'extrémité buccale du cigare, de manière qu'il puisse arriver à se mêler à la salive par le moyen d'un petit trou ; ou enfin, le cigare peut contenir de l'arsenic en plus grande quantité dans la partie moyenne que dans la portion buccale, sans toutefois le secours d'un trou communicant.

2° Dans tous ces cas, la quantité d'arsenic qui passe dans la bouche du fumeur est très petite. Dans le premier et le second, pris isolément, la possibilité de l'empoisonnement est à peine admissible ; mais l'usage de cigares pareils à ceux indiqués dans le troisième cas, c'est-à-dire contenant de l'acide arsénieux dans l'extrémité buccale, peut rendre raison d'un empoisonnement.

3° L'empoisonnement est encore possible dans un cas donné où l'on suppose que le poison est venu à la fois de plus d'une des sources indiquées.

4° Les expériences n'ont pas écarté le doute de la formation de l'hydrogène arsénié.

(In *Gazette méd. de Paris*, n° 31, 1857.)

---

#### DE L'EMPOISONNEMENT PAR LE SOURDON (*cardium edule*)

ET PAR LA BONITE (*scomber palamys*),

*Deux espèces d'animaux marins qui n'ont pas été indiquées  
comme vénéneuses jusqu'à présent ;*

Par le docteur A. MORVAN (de Lannilis),

Ex-chirurgien de la marine, ancien interne des hôpitaux de Paris.

Depuis près de deux siècles on a signalé les accidents déterminés par l'ingestion de certains animaux marins ou aquatiques qui appartiennent à la classe des mollusques, des crustacés ou des poissons.

Ces accidents sont ceux d'un empoisonnement et offrent, à peu de chose près, la même apparence, quel que soit l'animal ingéré. Ils se manifestent sous la forme d'une indigestion plus ou moins grave, avec réaction vers la tête et la peau. Ainsi, quelques heures, parfois immédiatement après le repas, il survient des douleurs, d'abord sourdes, puis violentes, à l'estomac et dans les intestins, avec ou sans vomissements, généralement avec météorisme et constipation, plus rarement avec diarrhée. Les symptômes cérébraux consistent en une céphalalgie intense, en vertiges, en affaiblissement de la vue et de l'ouïe, quelquefois même ces phénomènes vont jusqu'aux convulsions et à la paralysie. Quant à la peau, elle est le siège d'une injection écarlate qui se montre d'abord à la face et se répand ensuite sur tout le corps, ou d'une éruption miliaire, ou d'une urticaire plus ou moins confluyente. Ces diverses manifestations vers la peau sont accompagnées de démangeaison et peuvent être suivies de desquamation et même de dépilation. Ajoutons à cela un appareil fébrile intense, auquel succède de la prostration dans les cas graves, et nous aurons le tableau à peu près complet et caractéristique de cette espèce d'intoxication.

Les animaux capables de déterminer ces accidents sont assez nombreux, nous allons énumérer ceux qui sont indiqués dans les auteurs, à savoir :

Dans la classe des mollusques, la moule et l'huître ;

Dans la classe des crustacés, l'écrevisse, le homard, le touloureux et le soldat ;

Dans la classe des poissons, le poisson armé, la lune, le tétraodon ocellé et le tétraodon scélérat, la grande et la petite vieille, le coffre triangulaire, le cailleu-tassart, la grande et la petite orphie, le congre, le perroquet, le capitaine, la bécune, le thon, la carougue. La liste de ces poissons est copiée dans

le *Dictionnaire des sciences médicales*, à l'article des poissons toxicophores, par Hippolyte Cloquet, qui l'avait puisée lui-même presque tout entière dans le mémoire de Moreau de Jonnès.

Nous y joindrons :

D'après le docteur Chisholm, le *coracinus fuscus mayor* (*gray snapper* des Anglais), le *sparus pagros*, de Forster, (*porgee* des Anglais), la dorade ou dauphin (*dolphin* des Anglais);

D'après Moreau de Saint-Méry, le cayeux, espèce de sardine;

D'après Quarrier, l'aldicose et le maquereau de Sainte-Hélène;

Enfin, d'après Hippolyte Cloquet, les œufs de plusieurs poissons, et en particulier ceux du barbeau.

Dans cette longue liste d'animaux toxicophores, je ne vois pas figurer deux espèces dont j'ai été à même d'observer les fâcheux effets, ces espèces sont le sourdon (*cardium edule*), mollusque, et la bonite (*scomber palamys*), poisson de la famille des thons.

Je vais rapporter les faits dont j'ai été témoin :

#### *A. Empoisonnement par les sourdons.*

Dans la journée du 9 mai 1854, les familles Gentil, Hily et Le Coz, de Plouguerneau (Finistère), vont ramasser à la grève des sourdons qu'elles font cuire, séance tenante, dans une marmite en fer, et qu'elles se partagent ensuite. Chaque famille emporte pour sa part deux écuellées de sourdons qui sont incorporés dans une pâte grossière et cuits sous forme de galettes.

La famille Gentil en mange au souper du 9 mai, au déjeuner et au dîner du 10. Cette famille est composée de sept membres : la grand'mère, âgée de 75 ans ; le père, âgé de 44 ans ;



quatre filles, âgées de 16, de 14, de 9 et de 8 ans ; enfin, un garçon, âgé de 7 ans. La fille de 16 ans, qui n'aime pas les sourdons, y goûte à peine. Le père, absent dans la journée du 10, ne dîne pas avec le reste de la famille, et conséquemment ne mange pas de sourdons pour ce repas. Le soir du 10, entre cinq et six heures, toute la famille éprouve des accidents assez sérieux qui consistent (à part une céphalalgie plus ou moins intense) en symptômes exclusivement concentrés vers le ventre, tels que pesanteur épigastrique, coliques violentes, météorisme des plus considérables, vomissements répétés de matières vertes, sans mélange d'aliments. Ces vomissements étaient suivis d'un grand soulagement. D'ailleurs, point d'évacuations alvines, ni éruption ni démangeaison à la peau, rien, enfin, qui ressemble à de l'urticaire. Ces phénomènes avaient disparu comme ils étaient venus, rapidement, en l'espace de vingt-quatre heures environ, car le lendemain au soir il ne restait de tous ces accidents qu'une faiblesse assez grande qui retenait encore les malades au lit, mais qui ne les avait pas empêchés de manger une soupe. La grand'mère seule avait encore du météorisme, et c'était la seule aussi qui n'eût pas vomi, si l'on excepte la fille de 16 ans, qui, s'étant bornée à goûter aux sourdons, avait été à peine malade et n'avait senti que de faibles coliques. Quant au père, qui n'avait pas dîné avec les autres, il n'en fut pas moins malade pour cela. Je n'ai vu cette famille que dans la soirée du 11, lorsque la plupart des accidents avaient disparu ; tout le monde allait bien en ce moment, excepté la grand'mère qui était encore souffrante et météorisée. J'ai dû m'en rapporter pour les symptômes à la déposition des divers membres de la famille qui étaient, du reste, parfaitement d'accord entre eux.

Dans la famille Hily, les accidents sont bien autrement graves. Cette famille se compose de quatre personnes qui sont :

la mère, âgée de 34 ans; une fille, âgée de 11 ans, et deux garçons, âgés l'un de 8 ans et l'autre de 4 ans. Elle consomme au souper du 9 mai une écuellée de sourdons. Bientôt se déclarent les mêmes symptômes que dans la famille Gentil, mais à un degré plus intense; mêmes coliques, même météorisme, mêmes vomissements de matières vertes, même absence de diarrhée et d'urticaire; de plus, à la céphalalgie se joignent des vertiges et un obscurcissement tel de la vue, que les malades ne peuvent rien distinguer. Soif intense. Ils commencent à se plaindre dans la matinée du 10, la fille à trois heures, le garçon de 8 ans à quatre heures, celui de 4 ans et la mère à six heures. La mère seule résiste à la violence du mal, elle est hors de danger le 12 au matin. Les trois enfans succombent; celui de 4 ans, le 10 à midi; celui de 8 ans, ce même jour à sept heures du soir, et la fille de 11 ans, le lendemain matin à neuf heures. Ainsi la mort a été d'autant plus rapide que le malade était plus jeune; elle est arrivée *six heures, quinze heures et trente heures* après l'apparition des premiers accidents. Tous ces renseignements m'ont été donnés par la mère dans la matinée du 12, je n'ai été appelé dans cette famille qu'après la mort des trois enfans, et à l'effet de constater si leur mort ne tenait pas à un empoisonnement par la farine dont se composait la pâte grossière où les sourdons avaient été incorporés.

J'ai procédé, avec mon confrère Salsac, à l'autopsie de la fille Hily, vingt-cinq à vingt-six heures après sa mort, et avec M. Guesnel, médecin en chef de la marine, à l'autopsie des deux garçons, trois jours seulement après leur mort. Les trois cadavres offrent la même apparence extérieure, les membres et le tronc, surtout en arrière, sont couverts de vergetures, de suffusions sanguines; le ventre est météorisé, verdâtre; des matières liquides, jaunâtres, rappelant la substance jaune des sourdons, sont chassées par les narines.

*Abdomen.* — L'estomac et les intestins sont distendus par des gaz abondants, et contiennent en outre des matières jaunâtres, à moitié digérées, qui proviennent évidemment des sourdons ; la membrane muqueuse n'est ni injectée ni ramollie, elle ne présente enfin aucune trace d'inflammation. Rien au foie ni à la rate.

*Poitrine.* — Les poumons sont parfaitement sains, cependant il en sort, à la coupe, du sang noir, diffusent.

*Cœur* normal ; ventricule droit contenant, ainsi que l'oreillette correspondante, des caillots fibrineux ; ventricule gauche contenant une cuillerée de sang noir.

*Crâne.* — *Cerveau* de consistance normale chez la fille, un peu ramolli chez les deux garçons, ce qui tient sans doute au laps de temps qui s'est écoulé depuis la mort jusqu'à l'autopsie.

Sinus de la dure-mère gorgés de sang noir, diffusent, comme celui qui sort des poumons et qui se trouve dans le cœur.

En résumé, absence de lésions matérielles ; le sang offre seul une apparence anormale par sa diffusion et sa couleur noirâtre.

Les matières intestinales recueillies avec soin et soumises aux recherches médico-légales, n'ont décelé la trace d'aucun poison. L'expertise médico-légale ayant été faite à l'Ecole de pharmacie navale de Brest, doit inspirer toute confiance.

Nous avons dit au commencement de cette observation que la famille Le Coz avait aussi mangé des sourdons. Cette famille se compose de trois membres : le père et la mère, âgés de 50 ans, et un fils âgé de 14 ans. Les deux écuellées de sourdons qu'elle avait eues pour sa part furent apprêtées sous forme de galettes, comme dans les familles Gentil et Hily ; la moitié fut mangée le jour même où les sourdons avaient été ramassés, mais l'autre ne le fut que le surlendemain pour dé-



jeuner. Eh bien, ces trois personnes n'ont pas éprouvé la moindre indisposition.

Récapitulons. Les familles Gentil, Hily et Le Coz prennent un ou plusieurs repas de sourdons cuits avec une pâte grossière ; les deux premières en éprouvent tous les symptômes d'un empoisonnement qui aboutit même à la mort pour trois des malades, tandis que la famille Le Coz reste étrangère à ces accidents. Coliques, météorisme, vomissements bilieux, constipation, céphalalgie, vertiges, affaiblissement de la vue, tels sont les symptômes observés. A l'inspection cadavérique, on ne trouve ni congestion cérébrale ni inflammation des intestins, bien que les intestins soient distendus par des gaz et par des sourdons indigérés ; la seule altération appréciable existe dans le sang qui est noir, diffluent, remplit en partie les cavités du cœur et les sinus de la dure-mère, et a formé des suffusions sous-cutanées. Les recherches toxicologiques n'ont donné qu'un résultat négatif.

En présence des symptômes évidents d'empoisonnement, et à défaut de tout autre agent toxique, on est bien obligé d'admettre que l'empoisonnement est dû aux sourdons, coquillages qui n'ont pas encore été signalés parmi les espèces vénéneuses. Que si l'on objecte que la famille Le Coz, ayant mangé des sourdons comme les autres, n'en a cependant rien éprouvé de fâcheux, je répondrai que cette variabilité d'effet est l'un des caractères propres aux empoisonnements par les coquillages et par les poissons. Nous voyons, en effet, dans la première observation d'Orfila (*Traité de toxicologie*, empoisonnement par les moules), une fille être malade pour en avoir mangé quelques-unes seulement, et le père échapper à tout accident, bien qu'il en eût mangé à satiété.

D'un autre côté, l'urticaire, l'injection écarlate de la peau et même la démangeaison, symptômes spéciaux et presque cons-

tants de l'empoisonnement par les animaux toxicophores, ont fait défaut chez tous nos malades. Mais je ferai observer que les ayant vus assez longtemps après le début du mal, j'ai dû m'en rapporter à leur récit. Il serait donc possible que l'éruption ait passé inaperçue dans le trouble général et au milieu de phénomènes bien autrement graves.

J'avoue encore que les sourdons sont un aliment journalier sur notre côte, et je ne sache pas que jusqu'alors ils aient causé d'accidents. A l'époque même où ces accidents se sont déclarés, plusieurs familles en faisaient leur nourriture habituelle et n'en ont point été incommodées. Quoi qu'il en soit, si l'on considère que les familles Gentil et Hily se sont nourries exclusivement pendant quelques jours de sourdons incorporés à une pâte grossière, que l'analyse chimique a été impuissante à découvrir toute trace de poison, on sera forcé, par analogie, d'attribuer aux sourdons des accidents qui ont, dans leur ensemble, le plus grand rapport avec l'empoisonnement par d'autres coquillages, les moules, par exemple.

*B. Empoisonnement par la bonite (comber palamys).*

Embarqué sur la corvette *la Cornaline*, en qualité d'aide chirurgien, j'étais à Ténériffe dans le commencement du mois de novembre 1839. Je mangeais avec les aspirants. Nous avions acheté quelques bonites toutes fraîches, sortant de l'eau, que des pêcheurs étaient venus vendre à notre bord. Un premier repas eut lieu ce jour même sans accident; mais il n'en fut pas de même pour le repas du lendemain : à peine avions-nous fini de déjeuner, que nous fûmes en proie à une congestion, à une turgescence de la face qui s'étendit bientôt à tout le reste du corps, nous avions la peau écarlate. En même temps, il se déclara un mouvement fébrile des plus marqués; j'avais, pour ma part, de 125 à 130 pulsations par minute. Nous avions besoin d'air, il nous semblait que nous

étouffions. Nous étions cinq au poste des aspirants, et tous nous éprouvions les mêmes symptômes. Rien de bien tranché au ventre, de la pesanteur à l'épigastre, une soif assez vive, voilà tout. Ces accidents se dissipèrent assez rapidement : au bout d'une heure ou deux, il n'en était plus question. Je m'empresse d'ajouter que le poste des officiers et le commandant lui-même, qui avaient aussi mangé de la bonite, n'en avaient rien éprouvé de fâcheux ; mais ils avaient mangé leur poisson le jour même, et on se rappelle que nous n'avions pas été incommodés à notre premier repas.

Je n'ai vu nulle part que la bonite fût rangée parmi les poissons toxicophores, et cependant les marins en connaissent bien les fâcheux effets, quand elle n'est pas entièrement fraîche. Notre chirurgien-major n'hésita pas un moment à rapporter tous ces accidents à un empoisonnement par la bonite.

Les accidents déterminés par les coquillages, par les crustacés et par les poissons, ont été attribués à diverses causes qui peuvent être ramenées aux deux opinions suivantes : pour le plus grand nombre, c'est un empoisonnement véritable, dépendant d'un agent toxique contenu dans ces animaux ; pour quelques-uns, entre autres pour le docteur Edwards, c'est une simple indigestion dépendant d'une disposition particulière de l'estomac (idiosyncrasie). Cette dernière opinion ne peut supporter un moment de réflexion ; comment l'idiosyncrasie seule pourrait-elle expliquer des accidents généralisés aux familles Gentil et Hily ? On comprendrait ainsi une indigestion isolée, mais communiquée à une famille, à deux familles même, c'est impossible. Pareille observation pour notre empoisonnement par la bonite, à bord de *la Cornaline* : nous étions cinq, appartenant tous à des familles différentes et ne pouvant rien avoir de commun dans notre organisation qui permit d'expliquer les accidents par une idiosyncrasie. Cette objection



acquiert plus de force encore quand on considère que des équipages entiers ont été empoisonnés de la sorte. On est donc obligé d'admettre, dans ces animaux, un agent toxique ; mais ici viennent se ranger plusieurs hypothèses.

Pour James Clarke, pour Chisholm, pour Beunie, les accidents dépendent des substances dont les animaux se seraient nourris ou qui s'y seraient introduites ; pour Lamouroux, de la crasse de mer ; pour Breumié et pour Daroudeau, de petites étoiles de mer qui y pénètrent à certaines époques de l'année, et ils citent des expériences à l'appui ; enfin, pour Burrows et pour Moreau de Jonnés, auteurs de deux mémoires excellents à ce sujet, l'empoisonnement dépendrait d'une altération morbide de ces animaux, et ils citent une multitude de faits qui attestent qu'on a mangé sans inconvénients certains poissons frais qui ne paraissaient pas malades, mais que le lendemain ces mêmes poissons étaient vénéneux, bien qu'ils eussent été salés. Cette vérité trouve sa confirmation dans notre deuxième observation, où nous voyons qu'après avoir mangé impunément de la bonite le premier jour, nous en avons été incommodés au repas du lendemain. Cette simple remarque suffit pour écarter toutes les hypothèses qui placent la cause de l'empoisonnement dans une substance étrangère à l'animal et venue du dehors, comme le seraient des aliments, la crasse de mer, les étoiles de mer. Breumié et Daroudeau prétendent qu'ils ont empoisonné des chiens en leur administrant des étoiles de mer. Cela ne prouverait qu'une chose, en admettant l'exactitude de ces expériences, c'est que les étoiles de mer viendraient se placer parmi les animaux toxicophores, au même titre que les moules, par exemple.

Les animaux devenus vénéneux ont donc subi une altération qui est spéciale et bien différente de l'altération putride. Cette altération arrive plus ou moins vite, suivant l'espèce de

l'animal, et semble subordonnée au degré de la température ; en effet, elle se montre principalement chez les poissons des mers intertropicales, et dans nos climats c'est pendant les chaleurs de l'été seulement que les moules et les huîtres en sont atteintes.

Mais si nous sommes conduits par la force des choses à regarder les animaux ainsi altérés comme de véritables poisons, on n'en est pas moins obligé de reconnaître que certains individus sont aptes, et d'autres entièrement rebelles à cette espèce d'empoisonnement. C'est ainsi que dans notre première observation nous voyons les familles Gentil et Hily subir l'action toxique des sourdons, sans exception de personnes, tandis que la famille Le Coz n'est pas incommodée, bien qu'elle ait mangé de ces mêmes sourdons ramassés depuis deux jours. Voilà où peut et doit intervenir l'explication du docteur Edwards, cette mystérieuse idiosyncrasie qui vient déranger l'égalité devant le poison des animaux vénéneux.

Comme nous l'avons dit en commençant, les animaux qui ont subi cette altération déterminent les symptômes d'une indigestion plus ou moins violente. Dans l'empoisonnement par les sourdons, que nous avons observé, cette indigestion a pris tous les caractères de l'indigestion gazeuse chez les herbivores. Le météorisme est des plus considérables, il s'accompagne de constipation et de coliques, et la mort, chez les trois enfants Hily, s'expliquerait par le refoulement du diaphragme et l'asphyxie qui en serait la conséquence. L'absence de toute lésion cadavérique autre que l'altération du sang, qui est noir, diffusent et gorgent les poumons, les cavités du cœur et les sinus de la dure-mère, les résultats de l'autopsie, en un mot, témoignent en faveur de cette hypothèse de la mort par l'asphyxie.

(*Moniteur des Hôpitaux.*)

---

**PHARMACIE.**

---

**OBSERVATIONS ET EXPÉRIENCES SUR LA MÉTHODE DE DÉPLACEMENT, COMME MOYEN DE PRÉPARER LES TEINTURES ALCOOLIQUES ET LES VINS MÉDICINAUX ;****Par M. BUIGNET.****(Suite.)**

Il s'agit maintenant de rechercher si les inconvénients qu'on a signalés comme inhérents à cette méthode sont, en effet, de nature à balancer ces précieux avantages.

Le principal reproche qu'on lui ait adressé est, ainsi que nous l'avons dit, de fournir des produits variables ; non que les différences aient été positivement constatées par expérience, mais parce qu'elles ont été regardées comme une conséquence forcée de la méthode elle-même et des causes de variations qu'elle renferme.

Au premier rang de ces causes, on a placé le mélange des couches liquides. On a reconnu que le déplacement ne s'opérerait pas avec une régularité absolue et que l'eau, par exemple, qui sert habituellement à déplacer l'alcool, se mêlait toujours plus ou moins à ce liquide, et troublait ainsi la netteté du résultat obtenu.

Mais il suffit de consulter le mémoire de MM. Boullay pour reconnaître que ce n'est pas là une cause de variation absolue et indispensable. Rien n'est plus facile que de faire disparaître l'incertitude qu'elle présente en supprimant le déplacement par l'eau et en lui substituant celui qu'on peut obtenir à l'aide d'un alcool semblable à celui de la teinture. Il est rare que les poudres organiques retiennent par affinité capillaire un volume de liquide plus considérable que leur volume propre. C'est



donc une partie ou une partie et demie d'alcool qu'il faudrait verser sur le marc pour déplacer la teinture qu'il retient, et il est à remarquer que cet alcool ne serait pas perdu pour l'opération, puisqu'il pourrait être déplacé à son tour par l'eau et utilisé ensuite selon le besoin. En tout cas, comme il ne ferait pas partie de la teinture, l'inconvénient relatif au mélange des deux liquides se trouverait par là complètement écarté.

Mais voici un autre inconvénient qui a aussi sa gravité. On a objecté que la lixiviation exigeait un degré de tassement particulier pour chacune des poudres mises en expérience, et que la même poudre ne pouvait donner une teinture identique qu'à la condition d'être toujours également et uniformément tassée.

Je dirai, à cet égard, que j'ai préparé un très-grand nombre de teintures par déplacement en employant la même substance et le même alcool, et faisant simplement varier le degré de tassement. J'obtenais ainsi des produits qui exigeaient plus ou moins de temps pour être préparés, mais dont la densité était toujours la même, ou du moins ne variait que dans des limites très-restreintes. Il paraîtra surprenant peut-être qu'une teinture qui met plus de temps à s'effectuer qu'une autre ne soit pas plus chargée. Mais je rappellerai ici que ce résultat est parfaitement conforme à ce qui a déjà été observé par un grand nombre d'expérimentateurs sur l'inutilité de la macération préalable. MM. Boullay ont reconnu les premiers qu'on ne gagnait rien à laisser macérer la substance dans l'allonge avant de permettre l'écoulement de l'alcool. D'autres praticiens ont fait ensuite la même remarque. M. Guillermond est même allé plus loin, puisqu'il a trouvé que, dans certains cas, la macération préalable avait pour effet de diminuer la quantité de matière dissoute. Ainsi, il a vu que la teinture de ciguë était moins riche après une macération préalable qu'après un déplacement continu.

J'ai fait moi-même plusieurs expériences avec la poudre de ciguë, en prenant le plus grand soin pour me mettre à l'abri des influences étrangères, et pour rendre les résultats aussi comparables que possible. Voici les chiffres qu'elles m'ont fourni :

100 grammes de teinture de ciguë, préparée par déplacement continu, sans macération préalable, ont laissé à l'évaporation un résidu d'extrait sec pesant 5 gr. 24. La densité de la teinture était égale à 0,9420.

100 grammes de teinture de ciguë, préparée par déplacement, mais avec macération préalable de vingt-quatre heures, ont laissé un résidu d'extrait sec pesant 5 gr. 32. La densité de la teinture était égale à 0,9422.

Ainsi, la différence entre les deux teintures a été véritablement très-faible, puisqu'elle n'a pas excédé  $1/60^e$  pour la proportion de matière dissoute. Mais, contrairement à ce qu'avait vu M. Guillermond, c'est celle où j'avais pratiqué la macération préalable qui a été la plus riche.

Quoi qu'il en soit, on peut considérer la macération préalable comme n'ayant pas d'effet appréciable pour augmenter la proportion de matière dissoute, et on comprend alors que le degré de tassement qui n'a d'autre effet que celui de retarder le passage de l'alcool, et par suite de prolonger son contact avec la poudre, soit lui-même sans influence sensible sur la composition de la teinture obtenue.

S'il n'y a pas à se préoccuper des variations que peut introduire une pareille cause, je ne crois pas qu'on doive s'inquiéter davantage de celles qui peuvent résulter du degré de finesse des poudres. On comprend qu'il soit toujours possible de les avoir également ténues. Rien ne s'oppose à ce qu'on emploie les poudres tamisées de nos pharmacies, qui sont toujours identiques et au même état de division. La matière organique ne se

gonflant pas au sein de l'alcool comme au sein de l'eau, on n'a pas à redouter les effets de cette tuméfaction, et tout ce qui peut arriver de plus fâcheux est que la teinture mette trois ou quatre jours à passer, au lieu de deux. J'ai employé toujours des poudres tamisées, et je n'en ai trouvé aucune qui ait refusé complètement passage à l'alcool.

Une condition très-importante pour avoir toujours une pénétration régulière et uniforme, est que les poudres soient parfaitement sèches au moment où on les introduit dans l'alonge à déplacement. On sait avec quelle promptitude les substances organiques absorbent l'humidité de l'air, et avec quelle facilité elles s'agglomèrent quand elles en sont une fois pénétrées. Ce sont ces agglomérations, ces grumeaux de poudre, si je puis m'exprimer ainsi, qui constituent un des plus graves inconvénients de la méthode en rendant la masse irrégulièrement pénétrante et produisant les fausses voies dont on a tant parlé. Le moyen d'y remédier est de dessécher les poudres au moment même de les introduire dans l'appareil : l'opération marche alors avec une grande netteté et l'alcool descend uniformément, pénétrant tous les points de la masse et formant toujours à l'extérieur des zones horizontales d'une extrême régularité.

Parmi les causes qui agissent pour modifier la composition des teintures, une des plus importantes est le degré de la température au moment de leur préparation. L'influence exercée par cette cause est telle qu'elle surpasse, dans certains cas, celle qui provient de toutes les autres causes réunies. En prenant pour exemple la teinture de quinquina, voici ce qu'on observe :

A la température de 6 degrés (et l'on peut considérer cette température comme étant une des plus basses auxquelles la préparation puisse être faite), une teinture de quinquina jaune



préparée par lixiviation en recueillant 150 grammes de teinture pour 50 grammes de poudre, s'est trouvée avoir une densité égale à 0,948, et le résidu laissé par l'évaporation de 100 gr. de ce liquide a été de 6 gr. 42.

La même teinture préparée à la température de 25 degrés, toutes les autres conditions restant absolument les mêmes, a présenté une densité de 0,950, et le résidu sec qu'elle a laissé par évaporation a été de 6,86 pour 100.

Ainsi, entre la teinture de quinquina préparée en hiver et la même teinture préparée en été, il peut exister, sous le rapport de la richesse en matériaux solubles, une différence de 642 à 686, c'est-à-dire de  $\frac{1}{15}$  environ. Sur quels principes porte cette différence? Il est facile de reconnaître qu'elle porte principalement sur la combinaison du rouge cinchonique avec les alcaloïdes; car si l'on traite une même quantité des deux teintures par une même quantité de solution aqueuse de tannin, on obtient des précipités dont le poids est très-différent :

Dans 100 grammes de teinture préparée à 6 degrés, le poids du précipité est de 3 gr. 64, tandis qu'il est de 4,20 dans la même quantité de teinture préparée à 25 degrés.

Si l'on fait une différence analogue avec la gentiane, on arrive à des résultats semblables, quoique la différence soit un peu moins marquée :

100 grammes de teinture de gentiane préparée à 6 degrés laissent à l'évaporation un résidu sec de 6 gr. 76.

100 grammes de la même teinture préparée à 18 degrés laissent à l'évaporation un résidu sec de 6 gr. 98.

On voit, par ces expériences, que si l'on doit se préoccuper des variations qui peuvent exister dans la composition des teintures, c'est surtout au degré de la température qu'il faut attacher la plus grande importance, et non pas aux circonstances particulières exclusivement inhérentes à la méthode de

déplacement, et que l'on a regardées comme rendant cette méthode incertaine et défectueuse. Ma conviction est qu'en employant toujours des poudres bien sèches, et retirant toujours la même quantité de liquide pour la même quantité de poudre, les teintures obtenues par cette méthode sont tout aussi constantes dans leur composition que celles qu'on obtient par le procédé ordinaire du Codex. Il reste alors l'avantage incomparable d'avoir des teintures beaucoup plus riches, avec la même quantité de substance, et de les obtenir dans un espace de temps plus court.

Une dernière observation qui m'a frappé dans le cours de ces expériences est celle qui se rapporte à la quantité d'alcool nécessaire pour produire l'épuisement. J'ai préparé plus de deux cents teintures par lixiviation, en étudiant avec soin l'état du liquide aux diverses périodes de son passage dans le récipient, et j'ai constamment trouvé que lorsque les substances avaient été traversées par trois parties d'alcool, elles ne cédaient presque plus rien aux portions qui venaient ensuite. Dans certains cas même, il m'a suffi de deux parties d'alcool pour obtenir l'épuisement, fait qui avait été observé déjà par MM. Boullay à l'égard du quinquina ; tandis que M. Personne a reconnu que les quatre parties prescrites par le Codex étaient presque toujours insuffisantes dans le procédé de la macération. Il y aurait donc lieu, si l'on adoptait la lixiviation pour la préparation des teintures, de réduire la proportion d'alcool au lieu de l'augmenter, et de se borner à recueillir trois parties de produit pour une substance. Si les teintures étaient préparées d'après cette méthode et suivant cette proportion, elles constitueraient des médicaments d'une grande activité, analogues à ceux qui ont été préconisés en Angleterre dans ces derniers temps, et qu'on a désignés sous le nom de *liqueurs de Battley*, d'après le nom du chimiste qui le premier les a fait connaître.

Elles auraient seulement le double avantage d'une préparation plus facile et d'une composition plus constante.

Tout ce qui vient d'être dit des deux méthodes appliquées simultanément à la préparation des teintures, doit s'entendre également et avec tout autant de raison de leur emploi comparé dans la préparation des *vins médicaux*. Il faut remarquer seulement que la différence entre les produits obtenus est beaucoup moins tranchée que dans le cas des teintures, parce que la proportion de matière médicamenteuse est en général beaucoup moindre. Ainsi, en prenant le quinquina pour exemple, on sait que la teinture de cette substance est préparée *au quart*, tandis que le vin l'est *au seizième* seulement. Malgré cette circonstance, la différence est encore très-sensible, comme on peut en juger par les résultats suivants :

100 grammes de vin de quinquina gris, préparé par macération, ont laissé un résidu sec pesant 3 gr. 16.

100 grammes du même vin, préparé par lixiviation, ont laissé un résidu sec pesant 3 gr. 44.

La densité du premier vin était de. . . . 0,999

Celle du second était de. . . . . 1,000

Dans le vin par macération, une bonne portion du produit était restée dans le marc et avait été perdue pour l'opération ; dans le vin par lixiviation, on avait recueilli très-exactement seize parties de vin pour une d'écorce.

100 grammes de vin par macération, traités par un gramme de tannin en dissolution aqueuse, ont fourni un précipité de tannate d'alcaloïde pesant 0 gr. 129.

100 grammes de vin par lixiviation, traités de la même manière, ont fourni un précipité de même composition dont le poids s'est élevé à 0 gr. 163.

De pareils résultats qui se sont reproduits les mêmes pour une foule d'autres substances ne permettent pas de douter que,



dans la préparation des vins médicinaux, la méthode de déplacement soit en effet préférable à celle de la macération ordinaire, lorsqu'il est reconnu d'ailleurs qu'en prenant les précautions que j'ai indiquées pour les teintures, elle fournit des produits tout aussi constants dans les mêmes circonstances.

*En résumé :*

Des faits et observations qui précèdent, je crois pouvoir conclure :

I. Que la méthode de déplacement proposée par MM. Boullay pour la préparation des teintures alcooliques fournit des produits tout aussi constants que le procédé de la macération ordinaire.

II. Que l'augmentation qu'elle détermine dans la proportion des matériaux dissous est en effet très-considérable, puisqu'elle s'élève au quart du poids de ces matériaux dans le cas ordinaire, où l'on emploie quatre parties d'alcool, et qu'elle irait même jusqu'à la moitié si l'on réduisait la proportion de ce liquide à trois parties seulement.

III. Que le dépôt qui se forme instantanément et en quantité considérable dans les teintures par déplacement, est constitué par une combinaison dans laquelle entre toujours pour une part plus ou moins notable le principe actif des substances médicamenteuses.

IV. Que la quantité qu'elles en retiennent à l'état de dissolution, à la faveur de l'extractif dont elles sont très-chargées, n'est pas sans importance pour leur action médicale, puisqu'elle leur donne la propriété de précipiter plus abondamment par la solution aqueuse du tannin.

V. Que les causes de variation qui ont été signalées comme rendant la méthode de déplacement incertaine et défectueuse, ne sont rien en comparaison de celles qui tiennent à la condition de température, et qui sont par conséquent indépendantes

de la méthode elle même. L'expérience montre que, pour la teinture de quinquina, la différence peut aller jusqu'au 1/15 du poids des matériaux dissous, suivant qu'elle est préparée en été ou en hiver.

VI. Que la proportion de trois parties d'alcool, que MM. Boullay ont trouvée plus que suffisante pour épuiser une partie de quinquina, suffit également pour épuiser une partie des autres substances, tandis qu'il en faut quatre parties et même cinq dans le procédé ordinaire de la macération.

VII. Que si l'on adoptait l'usage de préparer les teintures par déplacement et avec trois parties d'alcool seulement, les produits obtenus représenteraient, beaucoup mieux que les teintures actuelles, la partie active des substances médicamenteuses rassemblée sous un petit volume et dégagée de toute la portion d'alcool qui n'est pas nécessaire à sa conservation.

VIII. Enfin, que la méthode de déplacement est encore celle que l'on doit préférer dans la préparation des vins médicinaux, puisque, donnant des produits tout aussi constants que la macération ordinaire, elle les donne plus riches en matériaux solubles, et surtout en matériaux précipitables par le tannin.

*(Journ. de pharm. et de chim.)*

---

#### DE L'ALCOOLATURE D'ACONIT ET DE LA SOLUTION DE SULFATE DE QUININE DANS L'INFECTION PURULENTE.

Les cas de guérison de l'infection purulente sont fort rares. A peine en trouve-t-on quelques-uns épars dans les annales de la science; nous signalons aujourd'hui les deux faits suivants, observés par M. Turchetti, malgré les doutes que l'on peut conserver sur la véritable nature de la maladie.

OBS. I. — Anthrax des plus étendus et des plus profonds de la région interscapulaire, avec suppuration des plus abondantes et mortification de toute la masse musculaire de la nu-

que et du dos. Lorsque M. Turchetti vit la malade, le travail gangréneux n'était pas arrêté, et de plus il était survenu des symptômes d'infection purulente : il conseilla des lotions fréquentes avec l'eau de Confani, des cautérisations avec le nitrate d'argent, une tisane de quinquina et de valériane, un régime alimentaire fortifiant, des toniques, et de plus 4 grammes d'alcoolature d'aconit dans 125 grammes d'eau acidulée par l'acide sulfurique, et 2 grammes de sulfate de quinine à prendre par portion dans les vingt-quatre heures. Rétablissement graduel après diverses vicissitudes.

Obs. II. — Jeune femme récemment accouchée; la sortie du placenta ne s'était pas faite régulièrement, et une partie paraissait être restée dans l'utérus. Bientôt fièvre, avec tous les symptômes qu'on est habitué à rapporter à l'infection purulente. — Même traitement.

En moins de quarante-huit heures, la sécrétion lactée avait reparu, les lochies avaient perdu leur fétidité et leur apparence putride, les douleurs et le gonflement des membres avaient cessé, les battements du cœur avaient perdu leur fréquence et leur vivacité; bref, en peu de jours la malade était rétablie.

(Gaz. stat. sard.)

---

### FALSIFICATIONS.

---

#### POIVRE MÉLÉ A DES SEMENCES DE RHAMNUS.

Monsieur,

Je viens d'être consulté sur du poivre falsifié, qui a occasionné des coliques très-intenses à toute une famille qui en a fait usage.

Le simple examen m'a démontré que ce poivre est un mélange de poivre vrai et d'une baie desséchée n'appartenant



même pas à une plante de la famille des piperacées ; en effet, les fruits sont à quatre ou trois loges, renfermant chacune une graine rougeâtre ayant beaucoup d'analogie avec le fruit d'un rhamnus.

Je n'ai pas eu le temps de déterminer à quelle plante appartient ce fameux poivre ; peut-être même ne parviendrai-je pas à le faire, si c'est un végétal exotique. Aussi ai-je le regret de ne pouvoir vous envoyer une note pour l'insérer dans le *Journal de Chimie médicale* ; le but de ma lettre est de vous signaler cette fraude nouvelle, puisqu'elle n'est pas indiquée dans votre excellent *Traité des falsifications*, persuadé que mon envoi vous sera agréable (1).

Dans le temps, je vous ai adressé des truffes fraudées ; je vous avais promis de vous adresser une copie du jugement correctionnel qui interviendrait. En insérant ma note dans le *Journal de Chimie médicale*, vous me blâmez, dans quelques lignes, d'avoir oublié de tenir ma promesse. Croyez, Monsieur, qu'il n'y a eu de ma part aucune négligence ni oubli ; j'ai plusieurs fois réclamé au parquet un extrait du jugement ; on me l'a refusé, sous le prétexte que je n'avais aucun intérêt dans la cause ni aucune qualité pour l'obtenir. Ma demande était toute d'intérêt public. Si cependant, quoique cette affaire soit déjà éloignée, vous désiriez avoir ce jugement, veuillez m'autoriser à faire en votre nom une nouvelle demande, je serai très heureux de pouvoir vous être agréable (2).

---

(1) Le poivre qui nous a été envoyé par M. Puel était composé de 66 de poivre et de 33 de graines de rhamnus. Notre honorable collègue, M. Moquin-Tandon, consulté sur les graines de rhamnus, nous a fait connaître que nous avions affaire à la graine du *rhamnus infectorius* L. Ce savant pense qu'il est possible que cette graine soit mêlée à des fruits du *rhamnus alaternus* de L.

A. CHEVALLIER.

(2) J'aurais mis de l'intérêt à publier le jugement qui signalait la

Agréez, Monsieur, l'assurance du respect et de la considération de votre ancien élève.

L. PUEL, *pharmacien*.

Je vous adresse par la poste, dans une boîte, un échantillon du poivre sujet de ma lettre.

---

SUR LE SUC DE RÉGLISSE.

Morlaix, le 14 septembre 1857.

Monsieur et honoré confrère,

Je vois, dans le journal de *Chimie médicale*, n° 9, septembre 1857, p. 547, un cas d'empoisonnement d'un enfant, par une dissolution de suc de réglisse contenant un sel de cuivre formé pendant la fermentation. Vous mettez en remarque au bas de la page que vous n'avez jamais trouvé dans le suc de réglisse du commerce de cuivre en dissolution. Dans ma longue pratique, j'ai purifié bien des fois des sucres de réglisse de Calabre par trois et quatre kilogrammes à la fois. Je n'ai jamais eu l'idée d'essayer les dissolutions pour voir si elles contenaient du sel de cuivre, mais j'ai constamment trouvé dans le résidu insoluble près d'une cuillerée à café de limaille de cuivre très-brillante.

Pour trois ou quatre kilogrammes, j'ai vu même des clients retirer des paillons de cuivre assez gros de la réglisse de Calabre à l'instant de la mettre dans la bouche : aussi l'article cité dans le journal ne m'a nullement étonné, la solution ayant surtout subi la fermentation qui y aura développé des acides (1).

Les réglisses communes du commerce, vendues par les épiciers, dont les bâtons sont gros comme le petit doigt, sont en-

---

fraude sur les truffes, mais je ne suis pas plus que M. Puel intéressé dans cette cause.

A. CHEVALLIER.

(1) Nous avons répété nos expériences sur les sucres de réglisse, et nous n'avons pas trouvé de cuivre en dissolution.

core plus dangereuses, pour la salubrité des enfants surtout ; outre le cuivre qu'elles peuvent contenir, elles contiennent en outre presque toujours au moins 30 p. 100 de matière terreuse, noir d'os et autres, que les enfants *engorgent* dans l'estomac, et qui ne doit pas leur faire de bien.

Le gouvernement devrait faire surveiller les fabriques de ces substances et sévir fortement contre ces fabricants frauduleux qui font une concurrence illicite aux honnêtes fabricants. C'est à la source seulement qu'il devrait sévir, et non chez le débitant ignorant qui souvent achète avec confiance de son marchand.

Mille pardons, Monsieur, de cette petite observation qui vous aura détourné de vos occupations plus sérieuses.

Je vous prie d'agréer mes sincères salutations et de me croire toujours,

Votre très-dévoué,

DANET.

#### SUR LE PRIX DES HUILES.

Un de nos collègues, qui s'occupe de recherches sur les falsifications que l'on fait subir aux huiles à brûler, falsifications qui sont telles que souvent les lampes n'éclairent pas, nous demande quel est le cours de ces huiles, pour établir la nature des mélanges qui se font. Nous nous empressons de satisfaire à sa demande.

Sésame surfine. . . . . 150 fr.

— fine. . . . . 140

Arachide surfine. . . . . 131

— pour graissage. . . . . 125

Bombay Colza, 1<sup>re</sup> qualité. . . . . 127

— — 2<sup>e</sup> qualité. . . . . 126

— — 3<sup>e</sup> qualité. . . . . 125



Coton épurée. . . . .	114
Olive pour graissage, rousse. . . . .	155
— — — — — verte. . . . .	152
les 100 kilogrammes pris à l'entrepôt, à Paris.	
Coco palmiste. . . . .	122 fr (1).

A. CHEVALLIER.

## COLORATION FACTICE DES VINS.

Tout ce que nous avons fait pour qu'il fût statué sur la vente du vin de teinte n'a rien fait ; chaque jour des personnes s'exposent à être condamnées, d'autres l'ont été pour avoir employé cette préparation.

Ce qui démontre la vérité de ce que nous avançons, est l'annonce suivante répandue, en 1857, à Bercy et chez des marchands de vins :

Teinte conservatrice des vins, Procédé L.-W., de F., autorisé et breveté. L.-W. et Fils, de MM. L. et D., de F. Fabrique rue des... etc.

Cette teinte, connue depuis très-longtemps dans le commerce pour son utile application à l'amélioration des vins, assure leur conservation, les préserve des maladies qui peuvent les altérer, leur rend la couleur qu'ils ont perdue, les dégraisse et les clarifie sans le secours de la colle. Son efficacité a été reconnue par la Société de Médecine de Paris, sur le rapport de laquelle a été délivré à M. L.-W. le brevet de fabrication.

Un litre de cette teinte ajouté à chaque hectolitre de vin, suffit pour obtenir les résultats indiqués ci-dessus.

(1) Les huiles à brûler sont maintenant allongées avec les huiles de poisson, les huiles retirées du cheval, des huiles de résine; c'est une fraude qui appellera, sans doute, la sollicitude de l'administration.

A. CHEVALLIER.

Le vin de teinte devra fixer l'attention de nos collègues, aussi nous empresserons-nous de leur donner les détails sur ces colorations et sur les condamnations prononcées dans quelques cas.

A. CHEVALLIER.

---

#### FALSIFICATION DES EAUX-DE-VIE.

---

Nous faisons connaître, dans le numéro de novembre, l'annonce de produits de nature à changer le bouquet des vins et des eaux-de-vie, dans le but de faire passer ces liquides pour ce qu'ils ne sont pas. Aujourd'hui, nous lisons l'article suivant dans divers journaux :

« Un grand nombre de propriétaires et de négociants de la Charente ont organisé des associations ayant pour but de combattre la fraude du commerce des eaux-de-vie, en livrant à la consommation des eaux-de-vie pures et sans mélange. Les journaux de la Charente rapportent qu'à la dernière foire de Cognac beaucoup de propriétaires, partageant ces idées, signaient des lettres imprimées contenant l'engagement de ne livrer que des produits parfaitement purs. On s'attroupait dans les rues et sur les places devant de grandes affiches où on lisait en grosses lettres : *Coalition*. C'était de la coalition honnête entre propriétaires et négociants contre la fraude.

« Ces lettres, couvertes de signatures, ont été remises entre les mains du tribunal de commerce et du procureur impérial, qui ont promis leur appui à cette loyale association. Les moyens légaux ne manquent pas pour combattre la fraude. L'administration peut facilement connaître les individus qui achètent les 3/6 et avoir ainsi en mains, au besoin, la preuve de la fraude devant les tribunaux correctionnels. Les peines sont sévères : il y a de fortes amendes, dommages-intérêts et emprisonnement de trois mois à un an. Or, ce sera une excel-

lente chose que d'exiger des vendeurs une déclaration expresse et par écrit de l'homogénéité de leur marchandise, parce que cette déclaration fournira aux tribunaux une preuve contre le délinquant. »

MM. les négociants de la Charente devraient s'adresser à qui de droit d'abord pour faire cesser des publications qui ont pour but la fraude, puisque l'emploi de ces liquides constituerait, selon nous, une falsification.

---

### HYGIÈNE PUBLIQUE.

#### EMPOISONNEMENT PAR SUITE DU TRAVAIL DES DENTELLES.

Nous avons déjà parlé d'accidents saturnins observés chez des ouvrières en dentelles. Voici quelques nouveaux détails sur cette intéressante question.

Une jeune fille de vingt ans, employée chez un fabricant au blanchiment des dentelles, dites applications de Bruxelles, éprouvait depuis quelques jours de violents maux de tête. Les douleurs étant devenues insupportables elle entra à l'hôpital, où elle mourut après quatre jours d'atroces souffrances. Le docteur, frappé des symptômes particuliers qu'il avait remarqués pendant la maladie, et qu'il ne pouvait attribuer qu'à un empoisonnement saturnin, crut devoir signaler ce fait à l'attention de l'autorité administrative, qui ouvrit immédiatement une enquête à ce sujet.

A l'autopsie, l'absence de toute lésion organique ne permettant plus d'admettre pour cette mort une cause naturelle, une analyse toxicologique fut jugée nécessaire. On eut recours à l'incinération des intestins, du foie, du cœur, des poumons et du cerveau. Les cendres traitées par l'acide azotique en léger excès, et reprises par l'eau distillée bouillante, fournirent une



liqueur qui fut précipitée par l'hydrogène sulfuré : le précipité obtenu fut recueilli et lavé, puis redissous dans l'acide azotique très étendu, et la dissolution essayée par les réactifs appropriés. On constata ainsi la présence du plomb en quantité notable dans le foie et dans le cerveau : les poumons et le cœur, les muscles de l'abdomen, l'épiploon en ont offert des traces marquées.

Voici, maintenant, les faits révélés par l'enquête ; il a été démontré :

1° Que des symptômes d'empoisonnement saturnin se sont manifestés à plusieurs reprises chez les dentellières, principalement chez celles employées au blanchiment des fleurs ;

2° Que cette opération se fait d'après un procédé importé de Belgique, procédé qui consiste à donner aux tissus une fraîcheur artificielle, en faisant adhérer à leur surface, au moyen d'une percussion répétée, une poudre blanche destinée à en masquer la malpropreté ;

3° Que les ouvrières chargées d'appliquer sur les tulles des fleurs ainsi blanchies, subissent toutes, à différents degrés, l'influence délétère des émanations du plomb ; quelques-unes ont dû abandonner complètement ce genre de travail.

Quatre échantillons de la substance employée furent remis pour en faire l'analyse. Deux des paquets, portant l'adresse d'un droguiste de Bruxelles, et étiquetés blanc pour les dentelles, étaient exclusivement composés de carbonate de plomb. Les deux autres furent aussi reconnus pour de la céruse ; l'autre renfermait 15 pour 100 de sulfate de baryte.

Il est inutile d'insister plus longuement sur une semblable industrie ; outre les dangers qu'elle présente, elle constitue une véritable tromperie sur la qualité de la marchandise vendue. Ce blanchiment superficiel, en effet, n'a pas d'autre but que de tromper l'œil de l'acheteur, et de lui faire accepter des produits souillés, dont les défauts ne tarderont pas à repa-

raître. Ce mode de faire n'a pas été adopté d'une manière générale; d'après des renseignements certains, quelques fabricants seulement en ont fait usage; tous les autres l'ont constamment rejeté, et refusent les fleurs d'une blancheur douteuse.

Nous avons connu une dame qui fabriquait à Bruxelles, et qui a été forcée de quitter sa profession : cette dame était sans cesse en proie à des coliques saturnines, quoiqu'elle ne travaillât pas elle-même.

A. C.

---

#### USAGE DU VIN NOUVEAU.

On sait que le vin nouveau donne souvent lieu, lorsqu'on en fait usage, à des purgations.

A de certaines époques, ces purgations peuvent être intempestives; aussi M. le maire de Dijon a-t-il pris et fait publier un arrêté qui défend à tous hôteliers, cabaretiers et autres de débiter ou vendre en détail du vin nouveau avant le 1<sup>er</sup> novembre. Cet arrêté est ainsi motivé :

« Considérant que l'usage du vin avant sa fermentation est nuisible à la santé et peut même causer de graves accidents; que c'est par ce motif que de tout temps les règlements de police, notamment ceux du maire de Dijon des 30 septembre 1583, 17 octobre 1595 et autres subséquents, ont prohibé la vente du vin nouveau jusqu'à une époque déterminée, arrêtons :

• Il est expressément défendu, conformément aux anciens règlements et sous les peines prononcées par la loi, à tous hôteliers, cabaretiers et autres, de débiter ou vendre en détail du vin nouveau avant le 1<sup>er</sup> novembre prochain. »

---

**OBJETS DIVERS.**

---

**NOTE SUR L'EMPLOI DU PHOSPHATE DE CHAUX;****Par M. SAINT-LAGER (de Lyon).**

Depuis quelques années le phosphate de chaux est employé dans le traitement du rachitisme, de l'ostéo-malacie, des fractures osseuses, etc., etc. Ce médicament peut être administré sous trois formes principales :

- 1° Os calcinés, phosphate de chaux officinal ;
- 2° Phosphate de chaux précipité ;
- 3° Os pulvérisés sans calcination préalable.

Il importe qu'un remède, destiné à la réparation du système osseux, pénètre facilement dans la circulation générale, et par conséquent soit soluble ou le devienne à la suite de réactions intestines.

Quelle est celle des trois formes médicamenteuses précitées qui réalise le mieux cette condition ? Voici une expérience qui me paraît devoir éclairer la question :

J'ai fait digérer à la température de 36 degrés des quantités égales d'os calcinés, d'os non calcinés et de phosphate de chaux précipité dans des solutions au même titre d'acide citrique tartrique, acétique, lactique.

J'ai observé que l'acide organique ne dissout que la petite quantité de carbonate de chaux qui se trouve contenue dans les os calcinés ; quant au phosphate calcaire, il reste indissous ; tandis que les os non calcinés, placés dans les mêmes conditions, abandonnent facilement leur phosphate de chaux ; ce qu'il est facile de constater en versant dans la solution quelques gouttes d'ammoniaque : on voit alors se former un abondant précipité.



Le phosphate de chaux, obtenu par précipitation, se dissout très promptement dans les acides, lorsqu'il est récemment préparé. Dans le cas contraire, il ne se dissout guère plus vite que la poudre d'os. Sa préparation est assez longue à cause des lavages qu'elle nécessite.

De ce qui précède, je me crois autorisé à conclure que les os calcinés, employés comme médicament reconstituant, doivent être abandonnés et qu'on doit leur préférer le phosphate de chaux précipité ou mieux encore les os râpés.

Je me hâte d'ajouter qu'il appartient à l'expérience clinique de prononcer en dernier ressort (1).

---

#### PROPRIÉTÉS MÉDICALES DE LA SALICAIRE.

Cette plante est d'un usage populaire contre les diarrhées épidémiques de l'été et contre la lienterie ; on l'a aussi préconisée comme hémostatique. On la donne en poudre à la dose de 4 à 10 grammes par dose ; en infusion ou décoction, 50 à 100 grammes et plus : on peut aussi utiliser l'extrait à la dose de 20 centigrammes à 1 gramme. Cette plante est moins active contre les diarrhées que l'inule dyssentérique, mais n'en a pas l'amertume désagréable. (*Revue thérap. du Midi.*)

---

#### DU SUCRE DIABÉTIQUE. — NOUVEAU RÉACTIF.

M. Luton propose, comme nouveau réactif du sucre, un mélange d'acide chromique et d'acide sulfurique. On peut le

---

(1) Selon nous, le seul phosphate de chaux qu'on devrait employer dans l'usage médical est le *phosphate de chaux hydraté*, qu'on obtient en dissolvant les os calcinés dans l'acide chlorhydrique, précipitant par la potasse, recueillant le précipité sur un filtre lavant à grande eau, ou encore en lavant dans des bœaux assez grands le précipité, décantant l'eau qui ne contient plus de matières salines et conservant le phosphate sous une légère couche d'eau pure.

préparer dans les proportions suivantes : bichromate de potasse, 1 p.; eau distillée, 2 p.; acide sulfurique concentré, 2 p. On fait dissoudre le sel dans l'eau, on ajoute l'acide et on décante. Quelques gouttes de ce mélange, ajoutées à quelques gouttes d'urine, donnent bientôt lieu, si l'on chauffe instantanément, à une coloration bleu-vert plus ou moins intense, si le liquide contient du sucre. En même temps, il se dégage de l'acide formique et de l'acide carbonique. Ce réactif est moins sensible que le tartrate cupro-potassique : néanmoins il suffit pour les besoins du médecin praticien ; il indique encore parfaitement la présence de 0,5 pour 100 de sucre. Il a, sur l'autre mélange, l'avantage d'une bonne et facile conservation.

(*Zeitschrift für rat. medicin.*)

---

#### TRAITEMENT DES PLAIES ANATOMIQUES PAR DES LOTIONS D'EAU CHLORÉE.

M. Nonat, médecin de la Charité, recommande l'emploi des lotions d'eau chlorée contre les plaies anatomiques qui, malheureusement, sont loin d'être toujours exemptes de dangers. Que la plaie soit grande ou petite, que la surface en soit unie ou anfractueuse, la solution de chlore pénètre partout pour aller chercher et détruire les matières putrides qui remplissent l'office de virus, et qui, absorbées, exercent une influence si fâcheuse sur l'économie. De plus, cet agent peut être absorbé, pénétrer dans le sang, et, arrivé là, prévenir le développement des accidents, ou arrêter la marche de ceux qui se seraient déjà produits.

Le mode d'emploi est très simple : on lave la plaie à grande eau d'abord, puis avec de l'eau chlorée. Que si la plaie date de quelques jours, si elle est enflammée, si les vaisseaux lymphatiques et les ganglions sont engorgés, s'il y a des symptômes généraux, pourvu toutefois que ce ne soit pas encore ceux de

l'influence purulente, les lotions chlorées peuvent encore enrayer la marche des accidents. Il est bon alors d'y associer les inspirations chlorées.

M. Nonat a eu plusieurs fois l'occasion d'employer ce moyen et dans des cas très sérieux. Il pense qu'on devrait mettre du chlore liquide à la disposition des élèves dans les salles de dissection, et graver sur les murs des amphithéâtres la prescription : « Lavez le plus tôt possible vos plaies anatomiques avec de l'eau chlorée. »  
(*Gazette des Hôpitaux.*)

---

IVROGNERIE CHLOROFORMIQUE. — ACCIDENTS. — MORT.

Un de nos compatriotes, M. Victor de Méric, chirurgien du *Royal free Hospital* et de l'hôpital allemand à Londres, adresse à l'*Union médicale* de curieuses observations sur ce qu'il appelle un cas d'*ivrognerie chloroformique*.

« Nous savons tous, dit-il, qu'il est des gens qui se procurent des sensations agréables à l'aide de l'opium ou du haschich ; mais on n'avait pas jusqu'ici songé, je pense, à se servir du chloroforme pour les mêmes fins. Le malade dont il s'agit, a succombé aux suites d'un accident grave arrivé pendant une quasi-anesthésie chloroformique.

• M. X..., pharmacien, âgé d'une trentaine d'années, célibataire, originairement fort et bien constitué, fut pris, il y a six ans, d'une inflammation d'intestins. Pendant cette maladie, M. X..., fit souvent usage de morphine, et il remarqua, à son rétablissement, que cet alcaloïde ne produisait presque plus d'effet sur lui. Pour combattre les insomnies qui le tourmentaient parfois, il eut recours à quelques inhalations de chloroforme, et il paraîtrait qu'il y prit goût. Il y a à peu près trois ans qu'un des cousins de M. X... coucha dans la même chambre que lui, et fut frappé, dans la nuit, d'une forte odeur de chloroforme ; il fit des questions à son parent, et apprit que



celui-ci faisait souvent usage d'inhalations de chloroforme pour s'endormir. A cette époque, ce malheureux, on l'a su depuis, passait des journées, et surtout des nuits, à se procurer un sommeil factice et peut-être des rêves fantastiques par des inhalations de chloroforme.

« Ses traits commencèrent à s'altérer, ses allures prirent de l'étrangeté, et ses qualités morales reçurent des atteintes. On pense que cette ivrognerie chloroformique dura environ cinq ans. Vers la fin de ce temps, M. X... restait couché jusqu'à midi ou une heure, répétant les inhalations aussitôt qu'il se réveillait. Levé, il avait l'aspect d'un homme adonné à l'ivresse, et il n'était pas rare que sous l'influence d'inhalations diurnes, on ne le vît faire des chutes et présenter le plus triste spectacle.

« En qualité de pharmacien, il lui était facile de se procurer du chloroforme, dont il consommait à peu près un demi kilogramme tous les cinq ou six jours. Il est à remarquer qu'au réveil il n'éprouvait point le moindre malaise, et ne s'exposait pas, par conséquent, aux maux de tête et autres inconvénients que souffrent ceux qui prennent en trop forte quantité de liqueurs alcooliques.

« Le vendredi 8 août, vers dix heures du soir, M. X... revenait chez lui, par le chemin de fer, après avoir été faire emplette de chloroforme, quand il s'aperçut (en se réveillant fort probablement d'un assoupissement chloroformique) que le train s'éloignait de la gare où il avait l'habitude de descendre. Il ouvre la portière, s'élance hors du wagon, tombe sous les roues et a les deux jambes broyées par les roues des voitures.

« On le trouve étendu sur la voie, cherchant à calmer les affreuses douleurs qu'il ressentait par des inhalations de chloroforme.

« Appelé auprès du malade, qui avait été transporté à l'hô-

pital allemand, je fis l'amputation de la jambe droite au-dessous du genou, et de la jambe gauche au-dessus. Le malheureux était extrêmement faible, mais on n'eut point de peine, malgré l'habitude dont il est question plus haut, de l'endormir pour les deux opérations.

« Le malade se montra complètement insensible à la morphine, dont on administra un demi grain de deux en deux heures après le pansement ; il fallut céder à ses prières et lui laisser inspirer du chloroforme. L'infortuné X... vécut quarante-deux heures après l'opération, fit constamment usage, sous l'inspection de l'interne, d'inhalations chloroformiques à de courts intervalles. Il parlait peu du triste état où il était réduit, et s'éteignit dans un complet épuisement. On ne put faire l'autopsie, circonstance regrettable, mais je dois ajouter que la décomposition se fit avec une effrayante rapidité. »

---

#### ÉTAMAGE DE LA FONTE ;

Par M. WEINBERG.

On sait avec quelle facilité les fils de fer des télégraphes électriques et tous autres objets de fer s'étament ; il se produit entre les deux métaux un véritable alliage, qui produit à la surface non une pellicule de zinc adhérente par le simple contact, mais bien une certaine épaisseur d'alliage faisant corps avec l'objet. Pour la fonte, il n'en est pas de même, il ne se produit aucune action chimique ; aussi n'est-ce qu'à grand'peine qu'il est possible de fixer une pellicule d'étain sur un objet en fonte. M. Weinberg a pensé qu'il fallait attribuer cette différence à la présence du carbone, en sorte que si la fonte était superficiellement décarburée, il resterait une surface en fer, sur laquelle un étamage solide aurait lieu. L'expérience a pleinement confirmé les idées de l'inventeur : dès qu'on a eu décarburé les objets en fonte, après les avoir nettoyés et dé-

capés, on est arrivé à les étamer très facilement au bain d'étain fondu. La décarburation de la fonte s'opère en la chauffant en vase clos avec du peroxyde de fer; il se produit de l'oxyde de carbone aux dépens de l'oxygène de l'oxyde et du carbone de la fonte.

#### FORMULE D'ENCRE.

Beaucoup de nos correspondants nous écrivent avec des encre<sup>s</sup> tellement blanches que nous éprouvons de la difficulté à pouvoir lire leurs lettres.

Voulant qu'ils puissent avoir une encre donnant une écriture lisible, nous leur communiquons la formule suivante :

Bois de campêche <i>varloppé</i> .	1 kilogramme.
Alun.	5 grammes.
Gomme.	5 —
Eau.	1 kilogramme.

Faire bouillir pendant trois quarts d'heures et passer après refroidissement.

On peut encore faire une *encre sèche* avec les substances ci-après :

Noix de galls en poudre.	200 grammes.
Sulfate de fer en poudre.	150 —
Alun pulvérisé.	8 —
Gomme en poudre.	25 —

On fait un mélange qui peut servir à faire trois litres d'encre.

#### ENCRE POUR ÉCRIRE SUR LE ZINC.

On connaît un grand nombre d'encres indélébiles destinées à écrire sur de petites plaques de zinc le nom des arbustes et des fleurs qui parent nos jardins et nos collections d'horticulture. Nous allons, en l'honneur de nos confrères amateurs, reproduire une formule qui a été communiquée dans ces derniers



temps à la Société d'horticulture de la Seine, par M. Renaud.

On délaye 2 grammes de noir de fumée dans une quantité suffisante d'esprit-de-vin ; on triture et on fait fondre 10 gram. d'acétate de cuivre et 10 grammes de sel ammoniac dans 100 gr. d'eau : on mêle et on conserve le tout dans une bouteille bien bouchée, qu'on a soin d'agiter quand on veut se servir de l'encre.

Lorsque le zinc est par trop oxydé, on le nettoie facilement avec un peu d'acide chlorhydrique. Les étiquettes vieilles peuvent servir de nouveau, car il suffit de promener à leur surface un bouchon de liège trempé dans cet acide concentré, et de laver immédiatement la plaque dans de l'eau ordinaire, pour faire disparaître l'ancienne écriture.

---

### MÉLANGES SCIENTIFIQUES.

---

#### SUR L'ACTION DES PRÉPARATIONS OBTENUES AVEC LE CHANVRE.

En France et dans les pays où le vin et l'eau-de-vie sont des produits du pays, les excès que des imprudents font, sont une cause de perte de la santé et quelquefois de mort. Ailleurs, ce sont d'autres substances qui déterminent les altérations de l'organisme dans des circonstances analogues.

Les Orientaux font un abus déplorable des préparations de chanvre. La feuille fumée se nomme *kiff*, *haschich* (herbe) ou *tekrouri*. La feuille mangée, mêlée à d'autres substances, telles que du beurre, de la graisse, du miel, etc., s'appelle *maadjoun* ou *tomawese*.

La partie active du chanvre, celle qui détermine de si violentes perturbations dans l'intelligence, est une résine qui réside surtout dans les feuilles. Les Arabes et les Maures ne savent pas l'extraire directement ; mais ils savent que la graisse, le beurre et le miel, frittés ou bouillis avec la feuille, acquièrent des propriétés particulières qui déterminent des hallucinations.

Les Maures d'Alger ne se contentent pas de fumer la feuille de chanvre seule ou de la manger réduite en poudre et mélangée seulement avec

la graisse, le beurre ou le miel ; quelques-uns mêlent de l'opium ou du tabac à la feuille à fumer ; d'autres mêlent à la graisse du sésame, des clous de girofle, de la cannelle, du gingembre ; enfin, lorsque le haschischin est blasé sur l'action de son mets favori, il trouve encore des industriels plus habiles qui, par l'adjonction de la poudre de noix vomique aux préparations du chanvre, lui rendent encore pour quelque temps une stimulation dernière qui bientôt le conduit à la démence. Le haschich détermine la démence comme phénomène ultime. Cette proposition est malheureusement prouvée par les faits. Plus de la moitié des indigènes reçus provisoirement dans les cellules d'aliénés de l'hôpital civil d'Alger sont des fumeurs de haschich ou des mangeurs de maadjaun. Fort peu reviennent de l'établissement sur lequel ils sont dirigés. D'où il faut conclure que la démence produite par l'usage abusif du haschich détermine des lésions profondes qui sont rarement curables.

Tout le monde sait, dit le *Musée des Sciences*, que la période d'excitation de l'ivresse, différente en cela de la période de compression, de stupeur et de coma, détermine l'entraînement de la volonté vers un but unique, circonscrit, plutôt que son abolition. La tendance des ivrognes à répéter les mêmes mots, les mêmes gestes, les mêmes phrases, à revenir toujours aux mêmes lieux, leur persistance à ramasser toujours les mêmes injures, leur entêtement à poursuivre une idée souvent irréalisable, prouvent que l'ivresse n'interrompt pas complètement le fonctionnement de l'intelligence, tout en compromettant sa portée et sa précision. Le libre arbitre disparaît, la volonté devient instinctive, la mémoire conserve l'idée des objets qui l'ont frappée.

---

#### CHAUFFERETTE DE WAGON.

Invention de M. PREUX.

La chaufferette de M. Preux se compose d'une boîte en tôle de 2 mètres 35 centimètres de longueur, à deux compartiments intérieurs, fixée sur le plancher de la voiture, et renfermant de l'eau qui s'échauffe par une circulation intérieure, au moyen d'une lampe placée entre le brancard et le châssis. Cette chaufferette avait à l'époque des premières expériences une largeur de 46 centimètres, et cette largeur présentait un inconvénient, celui de forcer les voyageurs à placer constamment les pieds sur l'appareil ; elle a été réduite à 36 centimètres, et dans l'état actuel, cet inconvénient a disparu. Cette chaufferette contient actuelle-

ment dix litres d'eau, et nous avons constaté, pendant nos expériences, une évaporation d'eau, par le moyen d'un tuyau d'échappement placé à l'extrémité de la chaufferette, d'un litre sur un parcours de dix heures.

La lampe primitive nous a été présentée dans de mauvaises conditions; sa construction laissait beaucoup à désirer; toutes les soudures étaient faites avec l'étain, et dans les premières expériences, elle s'est entièrement dessoudée, parce que le dégagement du calorique qui se forme dans la lanterne ne s'opérait pas régulièrement, par suite du manque d'air. Pour éviter cet inconvénient, la lampe a été reconstruite et soudée au cuivre; les trous de prise d'air ont été agrandis et augmentés, et dans les expériences suivantes la lampe a parfaitement résisté. Cette lampe avait d'abord un bec de vingt-quatre lignes; et nous avons remarqué qu'avec cette dimension il fallait, pour que la chaufferette fût chaude au moment du départ, que l'allumage eût lieu une heure d'avance; en diminuant la surface de chauffe de la chaufferette, en modifiant le bec de la lampe à trente lignes, nous avons obtenu le calorique nécessaire à quarante-cinq minutes.

Nous avons fait, avec la voiture chauffée par ce système, quatre parcours sur la ligne, savoir :

Sur Calais, le 15 janvier, départ par le train 5 et retour par le train 4 bis.		
Sur Bruxelles, le 22 janvier,	»	5
Sur Boulogne, le 28 janvier,	»	29
Sur Liège, le 5 mars,	»	7

Dans les deux premiers parcours, l'expérience n'a pas réussi par suite du dessoudage de la lampe, relaté ci-dessus; les deux derniers, quoique faits dans les plus mauvaises conditions de température, ont parfaitement réussi.

Dans le voyage de Boulogne, la lampe a été allumée à neuf heures trente minutes du soir; au moment du départ, à dix heures trente minutes, la chaufferette fournissait le calorique nécessaire, qui s'est toujours maintenu au même degré pendant le voyage. La lampe, qui avait été placée du côté de la mer pour essayer sa résistance au vent, s'est tenue constamment allumée; seulement, pour éviter un trop grand charbonnage de la mèche, nous avons dû la faire moucher à Amiens; et à notre arrivée à Boulogne, à sept heures du matin, après une consommation de neuf heures trente minutes, avec un bec de vingt-quatre lignes, nous avons constaté une dépense d'huile de 420 grammes, à 1 fr. 20 c. e kilogramme, soit 50 c.



Avec le chauffage actuel de nos voitures par ce même train, la dépense par compartiment n'est que de 36 cent., soit six chaufferettes à raison de 6 centimes.

Dans le voyage sur Liège, la lampe a été allumée à huit heures quinze minutes du matin. Au moment du départ, à neuf heures, la chaufferette présentait le degré de calorique nécessaire, et, de même que dans le voyage sur Boulogne, l'expérience a présenté des résultats favorables. Nous avons constaté à l'arrivée à Liège une consommation de 320 grammes avec un bec de trente lignes, soit une dépense de 62 cent. pour une durée d'allumage de neuf heures quinze minutes.

Avec le système actuel, la dépense par compartiment n'aurait été que de 60 c., soit dix chaufferettes à raison de 6 cent.

La lampe n'a été allumée à Liège qu'au moment du départ, à douze heures quarante minutes, car nous avons voulu connaître, par une expérience en marche, le temps nécessaire au chauffage de l'eau; nous avons constaté cinquante minutes après l'allumage, soit à une heure trente minutes, que l'eau était très chaude.

La chaufferette présente, par son application, quelques avantages que j'ai reconnus pendant les expériences :

1° Le service est plus facile, car, au départ comme à l'arrivée de chaque train, l'allumage et l'extinction peuvent être faits par les lampistes, qui devront s'assurer, au moment de la composition de chaque train, de la quantité d'eau contenue dans les chaufferettes. La visite de la lampe dans les gares intermédiaires ne présente aucune difficulté; les lampistes peuvent s'assurer de son état par le moyen d'un petit châssis vitré qui se trouve découpé dans la lanterne et qui produit la réverbération de la lumière. Si l'on confiait ce service aux lampistes, les hommes spéciaux chargés du service actuel dans chaque gare pourraient être supprimés;

2° Pendant le parcours d'un train, la chaufferette Preux, qui se chauffe par elle-même, et qui ne demande aucune main-d'œuvre, présente, au point de vue de la commodité, un grand avantage sur le système établi actuellement, car les voyageurs ne seraient plus dérangés pendant le stationnement des trains dans les gares intermédiaires, et surtout pendant la nuit, pour opérer le changement des chaufferettes.

3° Le système de chauffage présenté par M. Preux, quoique supérieur en dépense au système actuel, peut devenir économique : 1° parce que dans les journées de température douce, il arrive souvent que les voya-

geurs ne consentent pas, dans les gares intermédiaires, à l'échange des chaufferettes, dans leur compartiment; ce fait ne constitue pas une économie pour la Compagnie, car les chaufferettes étant prêtes au moment de l'arrivée du train, la dépense a lieu; tandis qu'avec la chaufferette Preux, l'extinction de la lampe produirait une économie; 2° parce que la chaufferette étant fixe, les chances de réparations sont beaucoup moindres que celles des chaufferettes mobiles qui souvent échappent des mains des hommes chargés de les échanger.

L'inspecteur de première classe, chargé du service du chauffage,

Signé : TH. POST.

#### DE L'EMBAUMEMENT CHEZ LES INDIENS AMÉRICAINS;

Par M. ALVARO REYNOSO (1).

Les procédés employés par les Indiens pour conserver les cadavres peuvent être divisés en trois catégories : dans l'une, les corps étaient en quelque sorte *empaillés*; dans une autre, ils étaient *embaumés*, et dans la troisième, ils étaient simplement *desséchés*.

1° Quelques peuples de l'Amérique septentrionale commençaient par écorcher habilement le cadavre, après avoir fendu la peau tout le long du dos; ils décharnaient les os avec soin, sans toucher aux ligaments pour laisser le squelette tout entier. Ces os, après qu'ils avaient été séchés pendant quelque temps, étaient renfermés de nouveau dans la peau, qu'on avait eu soin d'adoucir et de préparer; enfin, on recousait la peau en y mettant du sable fin pour remplir tous les vides. (Laffiteau, *Mœurs des sauvages américains*, Paris, 1724, in-4°, t. II, p. 389.) — Dans un village de la province qu'on appelait Cali, dit Las Casas, il existait une grande maison de bois très haute, couverte de paille, ayant une porte et quatre fenêtres. — Dans l'intérieur de cette maison, et à une certaine hauteur du sol, sur une large planche en bois, qui allait d'un côté à l'autre, étaient placés dans un certain ordre plusieurs corps d'hommes. Pour préparer ces corps, on avait simplement rempli de cendre la peau, et on avait ajouté les figures moulées en cire, avec les véritables traits si bien reproduits, qu'on aurait cru au premier abord que tous ces cadavres étaient vivants. (Las Casas, *Apologetica historia de las Indias*, ch. 247, fol. 872. Ms. de l'Académie de l'histoire de Madrid.)

(1) Extrait du *Moniteur des Hôpitaux*.

— D'après ces deux descriptions, on voit que ces procédés étaient plutôt un empaillage qu'un embaumement proprement dit.

2° Au Pérou, on brûlait devant les idoles un bois odorant. Lorsque l'écorce de cet arbre était enlevée, il en sortait une liqueur ayant une odeur si pénétrante qu'elle finissait par incommoder. Les cadavres vernis avec cette liqueur et dans lesquels on en introduisait une certaine quantité par la gorge, ne se corrompaient jamais. On avait l'habitude de placer dans les temples quelques corps ainsi embaumés ou les peaux qui avaient subi cette préparation. (Augustin de Zarate, *Historia del Peni*. Col. de Barcia, t. III, p. 4 et 5.)

3° Les procédés qui vont être décrits étaient tous fondés sur la dessiccation des cadavres, et on l'obtenait, non pas au moyen de la chaleur solaire, mais bien par le feu.

« Las Casas, en rapportant l'entrevue de Vasco Nuñez avec le roi de Comagre, dans le Darien, nous dit que dans le palais de ce roi, il y avait une grande pièce contenant plusieurs cadavres secs, qui étaient pendus au plafond par le moyen de cordons en coton, et recouverts avec de riches couvertures également en coton, entrelacées avec des bijoux en or, des perles et d'autres pierres réputées précieuses dans cette tribu. C'étaient les corps des ancêtres qu'ils considéraient comme les dieux tutélaires du foyer. (Las Casas, *Historia general de las Indias*, t. III, p. 146, ch. XL; manuscrits de l'Académie de l'histoire de Madrid.) Tandis que dans d'autres pays, dit Las Casas, on préservait les corps de la putréfaction au moyen de baumes et d'autres aromates, les Indiens arrivaient au même résultat par une simple dessiccation au feu. (Las Casas, *Apologetica historia*, ch. CCXLII, p. 759.) Voici, du reste, comment le protecteur des Indiens nous décrit l'opération : Après avoir pleuré le défunt, on enveloppait le corps dans des couvertures en coton et on l'attachait avec des cordes ; ensuite, on le mettait sur une grille sous laquelle on allumait un petit feu « pour évaporer toute l'humidité contenue dans le cadavre, » et, de cette manière, on finissait par le dessécher complètement. (*Apologetica historia*, p. 758). Ces grilles étaient faites en grosses cannes (p. 771). Dans le royaume de Popayan, au lieu de placer le cadavre sur une grille, on le tenait suspendu, au moyen d'un hamac, au-dessus du feu, pendant le temps nécessaire à la dessiccation (p. 772). Ces divers passages n'ont jamais été cités, car les manuscrits de Las Casas ne se trouvent pas très répandus, et les personnes qui les ont lus n'ont pas fait attention à ces détails.



« Nous citerons encore les témoignages d'Oviedo (*Relacion sumaria de la historia natural de Indias*, Col. de Barcia, t. I, p. 17), et de Lopez de Gomara (*Historia de las Indias*, Col. de Barcia, t. II, p. 62 et 76), qui décrivent plus ou moins bien les procédés de dessiccation, en tout semblables à ceux que Las Casas nous fait connaître.

« Je crois que ces procédés pourraient être appliqués, si on avait besoin de conserver un grand nombre de cadavres sans les embaumer. On pourrait les dessécher rapidement en les plaçant dans une étuve chauffée, et faisant arriver sur eux un courant d'air chaud au moyen d'un ventilateur.

« M. Gay, dans son rapport, défend Gonzale Pizarre d'avoir profané la sainteté du tombeau de l'inca Viracocha. Je suis heureux de pouvoir citer un témoignage authentique à l'appui de cette opinion. Dans le tome XLII d'une collection de documents inédits sur l'histoire de l'Amérique, faite par Muñoz et conservée parmi les manuscrits de l'Académie de l'histoire de Madrid, il y a, à la page 69 du volume, un rapport présenté par Ondegardo sur les tributs que les Indiens payaient à leurs souverains (*Informe sobre los tributos que los Indios pagaban al gran soberano y sus gobernadores y otras cosas del Peru, para responder a una instancia de S. M.*). A la page 71, Ondegardo nous dit que l'on trouva au Cuzco le corps du premier seigneur de Cuzco, que tout le monde regardait comme le premier qui conquiert et s'empara de cette terre, du moins en grande partie. Ce corps était embaumé et il se conservait parfaitement. En faisant le compte par le nombre des incas qui s'étaient succédés jusqu'à l'arrivée des Espagnols, l'origine de ce corps remontait à trois cents ans.

« A la page 86 du même rapport, Ondegardo dit avoir trouvé le cadavre de l'inca Yupangi embaumé, et à son côté les fils qui faisaient connaître ses prouesses, ainsi que les fêtes et les cérémonies religieuses de son temps.

« Avant de terminer cette note, qu'il me soit permis de faire deux observations générales sur les momies naturelles. Je crois que jusqu'ici on a porté trop exclusivement l'attention sur les propriétés physiques du terrain dans lequel on a trouvé ces momies naturelles, et qu'on a oublié souvent d'analyser chimiquement les terrains dans le but de savoir s'il n'existait pas là de sels capables d'empêcher la putréfaction, et qui auraient pu pénétrer dans le cadavre et le préserver.

« De plus, et j'ose à peine hasarder cette conjecture, je crois que si

certain cadavres résistent mieux que d'autres à la putréfaction, quoiqu'ils se trouvent placés du reste dans les mêmes conditions, on peut expliquer cette différence, soit par le régime qu'on a observé pendant la vie, soit par les médicaments qu'on a employés, et aussi et surtout parce qu'ils peuvent se dessécher plus facilement. Je pourrais citer à l'appui de cette opinion beaucoup de faits; mais je préfère en citer un seul qui, à son intérêt historique, réunit l'avantage d'une authenticité à l'abri de tout soupçon et qu'au besoin l'on pourrait facilement vérifier. Le cadavre de Charles V, qui ne fut pas embaumé, se trouve maintenant dans le Panthéon des rois d'Espagne, à l'Escorial, et il se conserve mieux que tous ceux qu'on a essayé de préserver au moyen de divers artifices. Sous Philippe IV, en 1654, quatre-vingt-seize ans après la mort de l'empereur, ce cadavre fut exposé en public, et tout le peuple fut à même de constater sa conservation. Un auteur contemporain raconte que hors le nez, tout le corps, même la barbe, était si bien conservé, qu'on avait pu facilement reconnaître la physionomie du roi. Les chairs s'étant desséchées, le corps paraissait naturellement plus maigre, et une chose digne d'être remarquée, c'est que la bière en bois qui contenait le cadavre se trouvait entièrement détruite. L'année dernière, on a de nouveau constaté, en présence de plusieurs personnes respectables, que le corps de l'empereur était encore dans un état de parfaite conservation. »

---

#### PIERRES ARTIFICIELLES;

Par M. RANSOME.

*L'Ingénieur nouveau*, journal technologique publié à Londres, et qui, par sa savante rédaction, par le sérieux de tous ses articles, par la beauté de tous ses clichés, a acquis immédiatement le premier rang dans la presse scientifique, vient de publier un article des plus intéressants sur une nouvelle industrie qui va acquérir en Angleterre la plus haute importance : c'est la fabrication des pierres artificielles, due à M. Ransome. Les premiers essais de l'inventeur eurent pour but de remplacer les pierres meulières; on sait, en effet, que le monde entier est tributaire de la France pour tous les silex à grains. La *Ferté sous Jouarre* fournit seule ses meulières siliceuses du terrain secondaire à l'Europe et au nouveau monde.

On a depuis longtemps cherché à les remplacer par les meules d'acier, qui coûtent plus cher, qui s'usent plus vite, demandent pour leur rha-

billage des mécaniciens consommés et un atelier de mécanique; aussi y a-t-on promptement renoncé? L'idée primitive de M. Ransome était donc de composer une pierre homogène aussi dure que la meulière et qui en eût les applications. Il commença par réduire en poudre les meulières tertiaires qu'on rencontre partout (1); puis il chercha à en agglutiner les molécules au moyen de plâtre, les colles fortes, de ciments, etc. Ses premiers essais furent peu heureux, l'adhérence, insuffisante entre les particules de silex, rendait ses meules complètement impropres au concassage des grains; lorsqu'il reçut de M. Nasmyth l'idée de composer une pierre avec du silex et du verre, réduits en poudre, de mouler, fortement serrées au moyen de puissantes presses, ces matières granuleuses, puis de les soumettre à une haute température, qui en fusionnant toutes les particules de verre, souderait entre elles les molécules du silex, et qu'on pourrait ainsi obtenir une masse compacte homogène et dure; malheureusement, à la fusion les matières se conduisent mal: elles se déforment, et en outre la fonte n'est pas homogène.

L'inventeur songea alors à employer comme agglutinatif le silicate de potasse ou le silicate de chaux gélatineux, plus ou moins soluble et ramollissable dans l'eau, suivant la quantité de base qu'il contient. Ce silicate alcalin s'obtient: 1° en traitant dans un creuset de la silice et du carbonate de potasse ou de soude réduits en poudre à une haute température; il se forme un silicate plus ou moins soluble et il se dégage de l'acide carbonique; 2° en traitant le silex réduit en poudre par le carbonate de potasse ou de soude liquide, ou par l'un quelconque de ces alcalis caustifiés. Ce deuxième procédé, quoique long, fut cependant celui que choisit M. Ransome; mais au lieu de faire la solution à la pression atmosphérique, il opère dans une marmite autoclave, à trois ou quatre atmosphères; la réaction est bien plus sensible et bien plus rapide.

Le nouveau procédé consiste donc à produire du silicate alcalin gélatineux, à le mélanger avec du silex réduit en poudre et de l'acide silicique pur destiné à saturer l'excès d'alcali, à former ainsi un produit tout à fait insoluble, à en constituer une pâte, à le mouler et à enlever

---

(1) Pour les réduire en poudre, il suffit de les étonner, c'est-à-dire de les chauffer à 400 et de les projeter dans l'eau froide, puis de les bocarder ensuite.



son eau à une haute température, en portant l'objet dans un four fortement chauffé. Mais ici se présente une grave difficulté : la surface extérieure commence à sécher, elle forme croûte, et l'humidité intérieure fendille pour se dégager à la superficie; afin de s'y opposer, on a imaginé de cuire ces produits dans une étuve close, qui ne permet pendant les heures de cuisson aucun dégagement de vapeur. Lorsque toute l'eau est à l'état gazeux, on ouvre une issue, et tous les produits s'échappent à la fois.

La pierre factice fabriquée par l'inventeur anglais est composée de :

- 10 parties en poids de sable,
- 1 — de verre réduit en poudre,
- 1 — d'argile,
- 1 — de silice gélatineuse.

L'argile a pour but d'empêcher le produit de prendre l'apparence obsidienne.

M. Ransome applique son procédé à la fabrication de toute espèce de pierres, pour construction, pour ornements, pour objets d'art, etc.; il propose même de vernisser les bâtiments de façon à silicatiser la face extérieure. Il indique comme pouvant être employés à cet usage : 1° le silicate de soude et le chlorure de calcium qui, par une double décomposition, fournissent du silicate de chaux insoluble et du chlorure de sodium; la réaction peut ainsi être représentée :  $\text{Na}_2\text{O}, \text{SiO}_2 + \text{Cl Ca} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{Cl Na}$ ; 2° le sulfate d'alumine et la baryte. Il se forme un sulfate de baryte insoluble et de l'alumine; la réaction peut être ainsi représentée :  $2 \text{SiO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3 + 2 \text{BaO} = 2 (\text{SiO}_2\text{BaO}) + \text{Al}_2\text{O}_3$ .

#### RÉACTIONS PARTICULIÈRES DES ESSENCES DANS LA PEINTURE.

Les essences, en raison de la nature de leurs principes constitutifs, peuvent être considérées comme possédant naturellement, et surtout sous l'influence de la chaleur ou du soleil, un pouvoir réductif qui s'exerce lentement sur la céruse et les oxydes colorés. Quoi qu'il en soit de cette propriété, les essences résinifiables en possèdent temporairement une autre de nature contraire, ainsi que je viens de l'établir, et qui mérite d'être prise en considération dans l'étude des modifications que subissent les peintures à l'huile, c'est celle d'absorber de l'oxygène par leur seul contact avec l'air. De là résulte que, au moment de leur emploi, les essences peuvent exercer une action oxydante tendant à détruire les couleurs végétales et à

modifier certaines couleurs minérales. Voici quelques faits à l'appui de l'opinion que je viens d'énoncer :

De la litharge chauffée avec de l'essence de térébenthine aérée donne lieu à la formation d'oxyde puce de plomb.

Si l'on agite à la température ordinaire de l'essence de térébenthine aérée avec des protoxydes de fer d'étain ou de manganèse hydratés, ces oxydes passent à un état supérieur d'oxydation. Avec une dissolution de sulfate de protoxyde de fer il se produit du sulfate basique de sesquioxyle qui se sépare du liquide. Le précipité blanc que forme le ferrocyanure de potassium avec un sel de protoxyde de fer prend, dans les mêmes circonstances immédiatement, la couleur intense du bleu de prusse.

Des fleurs bleues et rouges décolorées par l'acide sulfureux se colorent de nouveau par leur contact avec de l'essence aérée. L'essence nouvellement distillée ne présente aucune propriété oxygénante.

Dans l'association des couleurs applicables à la peinture à l'huile il y a donc à envisager, non-seulement les modifications qui peuvent se produire sur certaines couleurs par les réactions diverses des matières colorantes les unes sur les autres, mais aussi l'action oxydante de l'essence, qui doit se manifester, dans les premiers temps de son application, à l'état de vernis.

#### *Considérations générales.*

Dans toutes les réactions que je viens de signaler, l'essence de térébenthine et, en général, les essences susceptibles d'absorber l'oxygène de l'air se comportent comme des oxydants dont l'énergie est suffisamment caractérisée par la grande élévation de température qui se produit au contact de l'essence aérée avec une dissolution d'acide sulfureux.

Il importe d'examiner si cette propriété oxydante peut appartenir à certaines huiles et si dans la constatation de ce fait ne se trouve pas l'explication des combustions spontanées de tissus huilés si fréquentes dans les teintureries en rouge d'Andrinople et dans les ateliers d'apprêtage des étoffes de laine.

Un intérêt considérable s'attache aussi à examiner l'action de la vapeur d'essence sur les miasmes putrides et à constater si, dans ces cas, il n'y a pas combustion des principes répandus dans l'air.

Si l'oxygène peut ainsi se dissoudre sans se combiner dans certains liquides, on est porté à admettre que là où il se dégage il exerce son action sur les corps avec lesquels il est en contact. A l'état de dissolution, avant de se constituer gazeux, les mêmes circonstances ne se présentent-elles pas dans toutes les réactions chimiques où, dans nos explications, nous faisons intervenir les gaz naissants.

Ainsi, l'on sera conduit à rechercher si d'autres corps ne partagent pas avec certaines essences la propriété de former une provision d'oxygène pour céder cet agent au profit de réactions diverses. Cette étude peut jeter un grand jour sur les phénomènes de physiologie végétale et animale. Déjà la dissolution de l'oxygène dans le sang, par l'acte de la respiration et son assimilation subséquente, présente une grande analogie avec les phénomènes que je viens de décrire. Dans l'intérêt de l'hygiène, il convient d'examiner quelles peuvent être les conséquences de la respiration de l'air chargé d'essence dans les appartements nouvellement peints au vernis.

D'un autre côté, on sait combien est peu propre à une bonne alimentation l'eau qui n'a pas été aérée.

Je craindrais de m'aventurer dans le champ des hypothèses hasardées en poussant plus loin ces réflexions au point de vue où je me suis placé. L'Académie comprendra ma réserve et mon désir de justifier par de nouveaux faits des opinions que je ne saurais présenter que sous la forme conjecturale.

---

#### NAVIGATION MARITIME, MOYEN D'EMPECHER LES INCRUSTATIONS DANS LES CHAUDIÈRES, PAR M. QUERUEL.

On ne saurait voir sans intérêt l'extension qu'ont prise dans ces derniers temps les constructions maritimes. Aux portes de Paris même s'est formé, à l'île Séguin (bas Meudon), un chantier sur lequel s'élève un bâtiment en fer destiné au grand cabotage. L'état avancé des travaux nous permet de donner quelques détails sur ce navire, construit sur les plans et sous les ordres de M. A. Queruel.

Les dimensions principales sont : longueur de perpendiculaire en perpendiculaire, 50 mètres ; largeur du maître couple, 8 mètres ; profondeur sur quille à la ligne droite des barreaux du pont, 4 mètres 50 centimètres. Le navire sera partagé en cinq compartiments étanchés, afin que, en cas de voie d'eau dans l'une des parties, les quatre autres cinquièmes restent pour maintenir le navire à flot.

Son déplacement sera de 700 tonneaux, et, malgré sa petite dimension, il aura une demi-dunette pour loger de vingt à vingt-quatre passagers ; il pourrait, d'après un calcul, en raison d'une consommation de 7 tonneaux par vingt-quatre heures, donnant une vitesse de neuf nœuds en moyenne, aller aux Antilles en dix-huit ou vingt jours avec 150 tonneaux de combustible.



A voile et à hélice, ce bâtiment sera gréé en trois-mâts-goëlette. Sa machine, de 100 chevaux, se compose de deux cylindres placés vis-à-vis l'un de l'autre et formant entre leurs axes un angle droit. Fixes, leurs pistons transmettront directement, au moyen de brelles à fourche, le mouvement à l'arbre de l'hélice, quatre chaudières tubulaires donnant ensemble 100 mètres carrés de surface de chauffe produisant la vapeur.

Déjà, dans la construction du bateau à hélice *la Caroline*, qui fait un service régulier de Paris à Saint-Cloud, M. A. Queruel avait appliqué aux chaudières un système propre à prévenir les incrustations calcaires. Dans le navire dont nous parlons les mêmes dispositions ont été prises, l'expérience en ayant justifié l'utilité. On sait qu'en effet les eaux douces des rivières contiennent en assez grande quantité des sédiments calcaires, et que ces mêmes eaux, à l'embouchure des fleuves, deviennent très chargées de vase et de sable, par suite des violents courants produits par les marées. Il en résulte que les chaudières alimentées avec ces eaux sont très promptement couvertes à l'intérieur de dépôts épais non conducteurs qui arrêtent le passage de la chaleur, la forcent à s'accumuler dans la tôle au point de la faire rougir et de mettre ainsi la chaudière dans l'un des cas d'explosion.

L'emploi de l'eau de mer oblige à des soins encore plus grands et à une vigilance incessante. L'eau qui s'évapore abandonne sans cesse son sel à l'eau qui est dans la chaudière. Il s'ensuit que, si l'on continuait à remplacer par de l'eau de mer l'eau distillée par l'évaporation, on finirait par saturer l'eau de la chaudière et précipiter les sels. Pour obvier à la saturation, on n'a d'autre moyen que de renouveler, pendant la marche de l'appareil, une partie de son eau chaude par un supplément d'alimentation d'eau froide.

Voici le système de condensation adopté par M. Queruel pour préserver les chaudières de ces inconvénients : la vapeur, lorsqu'elle sort du piston, au lieu d'être perdue, est conduite dans la quille du bateau, où est disposé un condenseur, qui a la forme d'un parallépipède creux de la longueur du navire, que l'on peut fermer de tous côtés et rendre parfaitement étanché. La quille étant nécessairement toujours immergée offre de grandes facilités pour le condenseur. L'eau qu'elle parcourt avec vitesse refroidit continuellement ses parois échauffées par la vapeur qui s'y précipite. Les bateaux à hélice étant naturellement plus penchés vers l'arrière, donnent un écoulement aux produits de la condensation qui s'accumulent dans cette partie, et leur extraction est ainsi rendue facile.

L'eau ainsi distillée et exempte de tous corps étrangers sert à l'alimen-

tation et évite par là tous les inconvénients cités plus haut. En outre, dans le navire qui se construit, un appareil spécial pour produire de l'eau distillée, afin de suppléer aux pertes, sera installé dans la chambre de la machine.

Les avantages que présente ce système peuvent se résumer ainsi : 1° absence de tout dépôt dans les chaudières permettant d'employer à la mer la haute pression avec condensation et de réaliser l'économie de combustible que procure une longue détente; 2° durée des chaudières quatre à cinq fois plus grande que celle des chaudières alimentées par l'eau salée; 3° possibilité de se servir de chaudières à petit volume d'eau; 4° absorption plus facile de la chaleur dégagée par le combustible, par suite de la propreté du métal générateur; suppression complète des extractions d'eaux chaudes saturées de sels que l'on remplaçait par l'eau froide.

---

#### ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE.

On a fait à Rome, il y a quelque temps, une expérience remarquable sur la lumière électrique, afin de voir si elle pourrait servir à la navigation nocturne du Tibre et à celle des côtes des États romains. On employait l'instrument de M. Jaspar, de Liège, et on l'avait placé en plein air sur la tour du Capitole. Le courant électrique, produit d'abord par 50 éléments grand modèle de Bunsen, était si fort que les charbons éclatèrent en devenant lumineux. On réduisit le nombre des couples. A plus de 4,000 mètres de là, sur le Monte-Mario, on observa que les ondulations d'un petit brouillard étaient indiquées par la lumière sur une muraille voisine et que l'ombre des corps se projetait nettement à une distance de 5 mètres. Le dôme du Vatican éloigné de 2,700 mètres du Capitole semblait éclairé par le crépuscule du matin, et à 220 mètres de la source on pouvait lire aisément dans un livre. Ces expériences et celles qui ont eu lieu à Paris pour éclairer les travaux nocturnes de la construction du grand hôtel Rivoli, font pressentir les résultats qu'est appelée à donner la lumière électrique.

(Moniteur.)



Le Gérant : A. CHEVALLIER.

# TABLE MÉTHODIQUE DES MATIÈRES

POUR LE TOME III<sup>e</sup> DE LA IV<sup>e</sup> SÉRIE  
DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

---

**ACADÉMIE** de médecine; nomination dans la section de pharmacie, p. 40.

**ACIDE** carbonique (Sur les cas d'asphyxie par l'), p. 61; — cyanhydrique et ses composés (Recherches chimiques et médico légales sur l'), p. 205; — cyanhydrique et composés de cet acide (Recherches chimiques sur l'), p. 156; — acidimétrie (Rapport de M. Levol sur l'), p. 377; — hyppurique (préparation et épuration de l'), p. 702; — phosphorique médicinal (Sur la préparation de l'), p. 588; — sulfurique du commerce (Examen chimique de l'), p. 522; — tartrique et crème de tartre; propriété que possèdent ces composés de s'opposer à la précipitation du tannin en noir par les sels de fer, p. 261,

**ALIMENTS** (Danger d'employer des matières toxiques dans la préparation des), p. 257; — (Précautions à apporter dans la prépara-

tion des), p. 317; — (Dangers de certaines couleurs employées dans la préparation des), p. 122.

**ALLUMETTES** chimiques (Arrêté relatif à la vente des), p. 448; — (Sur le transport des), p. 685; — (Empoisonnement par les), p. 531, 532, 534, 546; — (Suicide par les), p. 413; — (Tentative d'empoisonnement par les), p. 413; — avec le phosphore amorphe (Nouvelles), p. 316; — (Empoisonnement par les), p. 24, 25, 88.

**ALOÏNE** (Sur l'), p. 517.

**ALUMINE** (Nouvelle application de l'), p. 678.

**AMMONIAQUE**; de la combustibilité de ses éléments, recherches médicales sur l'acide azotique dans une exhumation juridique, p. 523.

**AMYLÈNE**; de son emploi comme anesthésique, p. 433.

**ANALYSE** du chlore (Sur un mode d'), p. 147.



**ARNICA**; son emploi contre la coqueluche, p. 192.

**ARSENIC** (Recherche toxicologique de), p. 471.

**ARSENITE** d'ammoniaque (Sur l'), p. 455.

**ASCARIDES**; leur expulsion par le sous-nitrate de bismuth, p. 362.

**ASPHYXIE** (Une tentative d'homicide par), p. 605; — par l'acide carbonique (Sur des cas d'), p. 61.

**BAINS** minéraux artificiels de Pennes; opinion des médecins et formule de ces bains, p. 286.

**BELLADONE** (Empoisonnement par les fruits de la), p. 716.

**BIÈRE** (Sur la falsification de la), p. 243.

**BLÉ** falsifié (Sur du), p. 497; (sur les semences qui salissent les farines et qui se trouvent dans les), p. 370.

**BOUES**, vidanges, abattoirs (Recherches sur les), p. 438.

**BOUGIES** (Sur l'industrie des), p. 699.

**BOULES** de gomme à l'émétique (Sur les), p. 671.

**BREVETS** d'invention (Taxe des), p. 698.

**BRONCHITE** chronique (Potion au tannin contre la), p. 368.

**BRUCINE** (Procédé pour l'obtention sans alcool de la), p. 267; — (nouveau réactif de la), p. 269.

**BRULURES** (Sur les), p. 640.

**CAFÉ** enrobé de caramel (Sur du), p. 614; — falsifié; son analyse, p. 502; — (Importation du), p. 690; — mêlé de chicorée; nouvelle méthode pour reconnaître les mélanges de café et de chicorée, p. 430; — mêlé à des substances étrangères (Mémoire sur le), p. 330 et 385; — mêlé de chicorée (Condamnation d'épiciers détenteurs de), p. 191; — torréfié avec le sucre (sur le), p. 342.

**CAILLE**-lait (sur le), p. 505.

**CALOMEL** contenant du sublimé (Réactif du), p. 650.

**CALORIFÈRES** sans tuyaux (Observations relatives aux), p. 316; — (Sur le danger des), p. 61.

**CAPSULES** Raquin. A qui appartient la propriété du nom, les formes et les apparences des), p. 563.

**CAUSTIQUE** de Vienne (Nouveau), p. 491.

**CÉRAT** de Gallien (Sur la préparation du), p. 551.

**CERCLE** de la presse scientifique (Institution d'un), p. 563.

**CERTIFICATS** de stage faux; arrêté de M. le ministre qui déclare les examens subis, comme étant nuls et qui interdit à l'inculpé de se présenter devant les Écoles avant un temps fixé par l'arrêté, p. 357.

**CHANVRE** (Sur l'action des préparations du), p. 755.

**CHARBON** (Asphyxie par les vapeurs du), p. 250; — de bois (Asphyxie par la vapeur du), p. 541; — papier de la Prusse-Rhénane (Sur le), p. 379.

**CHAUDIÈRES** incrustées (Observations sur les), p. 766.

**CHAUFFERETTES** de wagon (Sur les), p. 756.

**CHIMISTES**; accidents auxquels ils sont exposés; p. 501.

**CHLORE**; sa préparation extemporanée, p. 665; — (Nouvelle méthode analytique applicable au), p. 147.

**CHOCOLAT** (Moyen de reconnaître la fécule dans le), p. 121; — tonique au guarana (Formule du), p. 550.

**CHROMATE** de potasse; son emploi dans la teinture en noir, p. 716.

**CIDRE** (Recherches sur le), p. 459; — de Bretagne (Analyse du), p. 321.

**CIGARES ARSÉNICAUX**; peuvent-ils empoisonner ? p. 718.

**COKE, coake** (Nouvel emploi du), p. 319.

**COLCHICINE** et colchique (Expériences sur la), p. 462.

**COLCHIQUE** (Sur la matière active du), p. 319.

**COLCHIQUE** (Empoisonnement par le), p. 169.

**COLORATION** de l'ivoire (Nouveau procédé pour la), p. 318.

**COLLUTOIRE** (Accidents déterminés par un), p. 576.

**COQUELICOT**; fleurs et fruits (Empoisonnement par le), p. 167.

**COSMÉTIQUE** du docteur Cramoisy (Formule d'un), p. 492.

**COULEURS** toxiques dans la préparation des aliments (Sur l'emploi des), p. 122.

**CRÈME** de couleur bleue (Lait donnant de la), p. 196.

**CUIRS** (Taches faites par le sulfate de fer sur des), p. 582.

**DÉPLACEMENT** (Observation sur la méthode de), p. 658; 730.

**DESSICCATION**, carbonisation et torréfaction de quelques substances végétales (Sur la), p. 121.

**DIABÉTIQUE** (Usage de la levure de bière chez un), p. 106.

**DIABÉTOMÈTRE** (Instruction sur l'usage du), p. 65.

**DISTILLATION** des grains (Circulaire ministérielle relative à la), p. 561.

**DRAGÉES** de pyrophosphate de fer (Formule des), p. 286.

**EAUX** corrompues (Des mauvais effets des), p. 63; — des égouts; utilisation des matières qu'elles contiennent, p. 294; — en petite quantité contre les incendies (Emploi de l'), p. 691; — de javelle (Tentative d'empoisonnement par l'), p. 319; — de laurier-cerise et eau d'amandes amères Recherches sur les caractères de l'), p. 472; — dis-

tillée de l'eau de laurier-cerise; Expériences de MM. Grassi, Hottot, Rabot, Robiquet, Comar, Guillemette, Gobley, Fermond, p. 472; — de laurier-cerise; essais sur ce liquide par M. Lepage de Gisors, p. 488; — souterraines de Paris (Sur les), p. 64; — -de-vie (Procès relatif à la vente des), p. 696; — chlorée (Traitement des plaies par l'), p. 750; — de vie (Sur la falsification des), p. 744.

**ÉCLAIRAGE** électrique (Sur l'), p. 768.

**ECZEMA** du nez (Traitement de l'), p. 364.

**ELIXIR** Raspail, est dans le domaine public, bouteilles et étiquettes contrefaites, condamnation, p. 686.

**Embaumement** des Indiens (Sur l'), p. 759.

**EMPLATRE** de fleurs d'arnica (Sur l'), p. 555.

**EMPOISONNEMENT** par l'œnanthe safranée (Sur des cas d'), p. 605; — en Angleterre (Recherches sur des cas d'), p. 234; — par l'arsenic; pénétration du toxique dans les organes d'un enfant dans le sein de sa mère, p. 414; — par le baume de floraventi (Sur un cas d'), p. 656; — de M. Buchanan (Sur l'), p. 375; — par du cidre saturné (Sur un cas d'), p. 537; — par les coquelicots (Sur un cas d'), p. 167; — par le colchique (Sur un cas d'), p. 169; — par le cuivre (Suspicion d'), p. 547; — par les crevettes (Sur des cas d'), p. 652; — par les épinards mêlés à la belladone (Sur des cas d'), p. 654; — involontaire par l'acide sulfurique (Sur un cas d'), p. 351; — par l'if (*tuxus baccata*), (Sur l'), p. 249; — par l'eau de javelle (Tentative d'), p. 319; — par le laurier rose (Sur l'), p. 249; — par le laudanum (Sur un cas d')

508; — par les moules (Sur des cas d'), p. 650; — par la poudre de tranquillité (Sur un cas d'), p. 264; — par la pâte phosphorée (Sur l'), p. 168; — par le phosphore (Procédé Mitscherliet, Dussart, pour les recherches à faire dans l'), p. 79, 84, 88; — par la racine d'ellébore blanc (Sur un cas très-curieux d'), p. 604; par le redoul (Sur des cas d'), p. 469; par le tabac contenant du plomb (Sur quelques cas d'), p. 299; — par la strychnine (Sur l'), p. 13, 149; — par les fruits de la belladone (Sur un cas d'), p. 716; — par les cigares arsénicaux (Est-il possible?) p. 718; — par le sourdon (cardium edule) (Sur l'), p. 719; — des dentellières (Sur l'), p. 745;

**ENGRAIS**; on peut en tirer des eaux des égouts, p. 294; — factice (Analyse d'un), p. 129.

**ENROBAGE** des soies (Dangers qui résultent de l'), p. 353.

**ENCRE**. — Encre pour écrire sur le zinc (Formules d'), p. 754.

**ÉTAMAGE** de la fonte (Sur l'), p. 753.

**ÉTAT** sphéroïdal (Etude sur les corps à l'), p. 122.

**EXERCICE** de la pharmacie (Contravention aux lois qui régissent l'), p. 184; — illégal de la médecine; formule d'un opiat de pharmacien exerçant la médecine, p. 295.

**EXPERTISES** chimiques (Sur les), p. 173.

**FABRIQUE** de briquettes de houille menue (Hygiène appliquée à la), p. 615.

**FALSIFICATIONS** en Angleterre (Sur diverses), p. 500; — du chocolat par la fécule (Moyen de la reconnaître), p. 121; — de la bière par brevet d'invention (Documents sur le moyen d'obtenir la), p. 244; — du crin (Sur la), p. 244; — du café (Sur la), p. 330, 385; — des eaux-de-vie (Sur la), p. 558; — de

l'eau de fleur d'oranger du Midi (Sur la), p. 426; — des fanons de baleine (Sur la), p. 431; — des farines (Sur la), p. 694; — des farines par la fécule (Sur un cas de), p. 43; — de la limaille de fer (Sur une), p. 558; — de la graine de trèfle (Sur la), p. 191; — du noir animal (Sur la), p. 112; — des os (Remarques curieuses relatives à la), p. 669; — des peaux de lapins par du plomb (Sur la), p. 668; — du poivre (Sur la), p. 441; — du poivre (Sur une prétendue), p. 615; — des semences de staphisaigre (Sur un cas de), p. 189; — des vins (Sur la), p. 247; — des vins (Sur un cas de), p. 495; — des eaux-de-vie (Sur la), p. 744.

**FANONS** de baleine (Sur la falsification des), p. 431.

**FARINES** (Falsification des), p. 694; — échauffées (Études chimiques des), p. 624; sans gluten (Vente de), p. 559; — falsifiée (Sur une), p. 49; — Sa falsification par la fécule, p. 43.

**FAUSSE** farine; que devient-elle? p. 690.

**FÉCULE** dans le chocolat; moyen de la reconnaître. p. 121.

**FÈUTRE** végétal (Sur le), p. 681.

**FLEURS** dans les appartements (Des dangers que présentent les, p. 689.

**FONTÉ** (Étamage de la), p. 753.

**FOYERS** fumivores (Sur les p. 178.

**FUTAILLES** destinées à contenir les boissons (Des soins à apporter dans le choix des), p. 410.

**GUARANA** (paullinia), (Sur le), p. 548.

**GALLATE** de fer; réactif remplaçant le tournesol, p. 339.

**GELÉE** de lichen et huile de foie de morue Préparation d'une), p. 105.



**GLACE** artificielle (Fabrication de la), p. 195.

**GLAIRINE** et barégine (Sur la), p. 677.

**GRAINE** de trèfle (Falsification de la), p. 191.

**GUANO**; essais à faire pour établir ses qualités et sa valeur, p. 513; — artificiel (Analyse d'un), p. 129.

**GUTTA-percha** (Sur la solution de la), p. 31; — sa solution dans le chloroforme, p. 373.

**HASCHICH** (Sur le), p. 320.

**HÉMORROÏDES** (Emploi de la mille-feuille contre les) p. 367.

**HÉMOSTATIQUE** (Du sesqui-chlorure de fer employé comme), p. 366.

**HUILES** (Détails sur le prix des) p. 742.

**HYDROGÈNE** sulfuré; son innocuité sur les voies digestives, p. 110.

**INCRUSTATIONS** des chaudières (Sur les), p. 766.

**INFLAMMATIONS** de l'acide sulfurique; niaiseres publiées sur ce sujet, p. 689.

**INSECTES** qui dévorent le plomb (Sur les), p. 688.

**IODE** (Nouveau réactif de l'), p. 318.

**IODO-CHLORURE** mercurieux (Sur la préparation de l'), p. 607.

**IODURE** de chlorure mercurieux, sel de Boutigny (Sur l'), p. 590; — de chlorure mercurieux (Lettre de M. Boutigny sur les), p. 641; — de quinine (Sur l'), p. 192; — de potassium (Antidote de l') p. 111; — de potassium; moyen de constater s'il contient de l'iodate, p. 512; — de potassium substitué au bromure (Sur un cas d'), p. 562.

**IVOIRE** (Nouveaux procédés pour la coloration de l'), p. 318.

**IVROGNERIE** chloroformique (Sur l'), p. 751.

**LAC** de bitume (Sur un), p. 292.

**LAIT** sans vaches, beurre sans lait (Faits établissant qu'on peut faire du), p. 692; — (Nouvelles recherches sur le), p. 258; — (Recherches sur le), p. 76; — sa composition suivant le temps qu'il a séjourné dans les mamelles, p. 460; — séparé de la crème; cette séparation constitue une falsification, p. 555.

**LAUDANUM** de Sydenham (Préparation rapide du), p. 358.

**LAURIER** rose (Empoisonnement par le), p. 249; — (Action thérapeutique et toxique du), p. 601.

**LEVURE** de bière; son action sur un diabétique, p. 106.

**LIMAILLE** de fer falsifiée par de la rouille; ce mélange constitue une falsification, p. 558.

**LIQUEUR** de quinquina (Préparation de la), p. 609.

**LONDRES** (Notice statistique et hygiène sur la ville de), p. 382.

**MAL** de mer (Sur le), p. 640.

**MARCS** de raisins et de pommes; leur utilisation pour obtenir des boissons alimentaires, p. 567.

**MATIÈRES** animales organiques, urines, eaux vannes (Sur l'utilisation des), p. 438; — glycogène (Sur la), p. 458.

**MEDECINE** homœopathique et distribution des médicaments (Condamnation à propos de l'exercice de la), p. 445.

**MÉDICAMENTS** (Dangers qui peuvent résulter du manque de précaution dans la délivrance et la conservation des), p. 598; — (Fourniture aux Sociétés de secours mutuels de), p. 418; — (Fourniture aux Sociétés de secours mutuels et aux indigents de divers), p. 127; — et préparations médicamenteuses autres que ceux décrits au codex (Actions judiciaires, pénalité), p. 118.

**MÉTHODE** de déplacement (Sur la), p. 658.

**MIEL-rosat** (Sur la préparation du), p. 551.

**MINERAIS** de plomb (Essais par la voie humide des), p. 8.

**MILLE-feuille**; son emploi contre les hémorroïdes, p. 367.

**MIXTURE** cordiale de Pennes (Formule de la), p. 291.

**MARBRES** artificiels (Sur les), p. 339.

**MORPHINE**; son dosage dans l'opium, p. 486.

**NITRATE** de bismuth (Sous-), employé contre les ascarides, p. 362.

**NOIR** animal (Sur la falsification du), p. 112; — animal (Sur le et sur ses emplois), p. 708.

**OBSEQUES** de M. le baron Thénard (Relation des), p. 449.

**OENANTE-Crocata**. Dangers que présente la safranée (L'), p. 313.

**OLDIUM**; sur sa destruction par la poudre de charbon, p. 685.

**OPIUM** (Du dosage de la morphine dans l'), p. 486.

**OTITE** purulente (Traitement de l'), p. 365.

**OXIURE** vermiculaire (Sur un), p. 365.

**PAIN**; peut avoir un goût qui tient des semences qu'on trouve dans les blés, p. 370; — son âcreté lorsqu'il est préparé avec des farines contenant la *vicia angustifolia*, p. 59.

**PAPIER** (Emploi du *festuca patula* pour la fabrication du), p. 684; — (Recherches sur la pureté des pâtes de), p. 578; — à lettre (Sur un), p. 526.

**PASTILLES** de belladone (Formule des), p. 665; — de guarana (Formule des), p. 549; — contre la l'angine couenneuse (Formule de), p. 369.

**PATE** de canquoin; sa préparation, par E. Robiquet, p. 237; — caustique au chlorure de zinc (Sur

une), p. 25; — phosphorée (Empoisonnée par la), p. 168.

**PAULINIA**, guarana (Sur le), p. 548.

**PEINTURES** murales et peintures à fresques (Sur les), p. 703; — réactions particulières des essences dans la), p. 764.

**PERCHLORURE** et persulfate de fer; action comparative de ces sels, p. 561; — de fer; son usage dans diverses maladies, p. 507.

**PERSULFATE** de fer, hémostatite de M. Monsel (Préparation du), p. 423.

**PHARMACIE**; médecin détournant la clientèle d'un pharmacien, action judiciaire, condamnation, p. 509; — hygiéniques, normales, humanitaires, nouvelles, du progrès, etc., etc.; observations à ce sujet, p. 414; — ce que l'on doit entendre par les mots réforme de la), p. 414; — exercice illégal, vente de remèdes secrets, etc., p. 374; — contraventions aux lois et règlements qui régissent la), p. 42.

**PHARMACIENS**; sur ceux qui font partie de la section de pharmacie, p. 40.

**PHARMACIE**; sur l'exercice illégal, p. 5; — centrale; envahissement de ce titre, condamnation, p. 563; — populaire avec consultation (Ce que c'est qu'une), p. 611.

**PHOSPHATES** minéraux et phosphate des os; leur examen au point de vue de la science agricole, p. 199.

**PHOSPHATE** de chaux (Sur l'usage du), p. 748.

**PHOSPHORE** (Empoisonnement par le), p. 79; — amorphe (Sur le), p. 647.

**PHOSPHORESCENCE** des insectes (Sur la), p. 576.

**PHOSPHORITE** (Découverte en Espagne de gisements de), p. 639.

**PIERRES** artificielles (Sur les), p. 762.

**PILULES** écossaises modifiées par M. Plouvierz (Formules des), p. 236; — de guarana (Formule des), p. 550.

**PLANTES** nouvelles (Sur diverses), p. 443.

**PLATRE** (Sur le moulage du), p. 680.

**PLOMB** (Danger que présente le), p. 278.

**POELES** de fonte; dangers de les chauffer trop fortement, p. 252.

**POIVRE** (Sur la falsification du), p. 441.

**POISONS** en Angleterre (Vente des), p. 408.

**POMMADE** de guarana (Formule de), p. 550; — contre la fissure à l'anus, du docteur Persin (Formule de la), p. 236.

**POUDRE** de tranquillité donnée en Angleterre aux ivrognes (Ce que c'est que la), p. 264.

**POUSSIÈRES** des soies; leur insalubrité, p. 272.

**POTASSE**; sur sa fabrication en Algérie, p. 693.

**PRISES** de guarana (Formule des), p. 550.

**PRODUITS** pharmaceutiques; papier épispastique d'Atbespeyres, élixir tonique antiglaireux de Guillié, sirop lénitif de Flon, pâte pectorale de Georgé. — Concurrence déloyale et conservation par les tribunaux de la propriété des), p. 91.

**PYROPHOSPHATE** de fer; son emploi thérapeutique, p. 281.

**RAFFINAGE** des sucres (Études sur quelques faits relatifs au), p. 706.

**RAISINS** secs contenant des substances toxiques (Lettre sur des), p. 409.

**RÉACTIF** de l'iode (Nouveau), p. 318; — remplaçant le tournesol (Sur un), p. 339; — pour reconnaître le carbonate et l'iodate de po-

tasse dans l'iodure de potassium (Sur un), p. 11; — de la strychnine et de la brucine (Sur un), p. 269.

**RÉCLAMATIONS** du pharmacien Héraux; sommations faites au rédacteur du journal; réflexions à propos de cette réclamation, p. 177.

**REDOUL** (Sur les propriétés toxiques du), p. 469.

**RÉFORME** pharmaceutique; ce qu'on doit entendre par ce mot, p. 414.

**REMÈDES** secrets; sirop de flon, décision judiciaire au sujet de ce sirop, p. 173.

**ROBES** en étoffes colorées par un produit arsenical (Dangers résultant de l'usage de ces), p. 355; — colorées par le vert arsenical (Accidents déterminés par des), p. 248.

**SALICAIRE** (Sur les propriétés médicales de la), p. 749.

**SALICINE**; moyen de faire reconnaître la salicine dans le sulfate de quinquine, p. 55.

**SALPÊTRE** (Sur la fabrication du), p. 582; — fabrication; réclamation, p. 711.

**SANG** (Effets de certaines couleurs sur le), p. 314; — de bœuf et sang d'homme (De la distinction du), p. 266; — humain; sur sa distinction à l'aide du microscope, p. 227.

**SANGSUES** (Sur la vente des), p. 238, 242; — (Arrêté préfectoral relatif à la vente des), p. 57; — sur leur conservation dans la glaise, p. 58; — d'Afrique; rapport de MM. Trippier et de Quatrefoies sur les sangsues de France comparées à celles d'Afrique, p. 631.

**SCHISTE** bitumineux de la Prusse-Rhénane (Sur le), p. 379.

**SECTION** de pharmacie; petite intrigue à propos des membres, p. 40.



**SEL** de Boutigny (Sur le), p. 590.

**SEMEN-CONTRA** ; oxyure vermiculaire, P. 365.

**SILICIUM** et siliciures métalliques (Sur le), p. 712.

**SIROPS** d'acide citrique et tartrique (Nouveau mode de préparation des), p. 369 ; — d'aconit (Réflexions sur une spécialité faite à l'aide du), p. 33 ; — de Guarana (Formule du, p. 550 ; — de pyrophosphate de fer (Formule du), p. 286.

**SOCIÉTÉ** des Amis des sciences ; sur cette nouvelle institution fondée par le baron Thénard, dons de ce savant à la Société, p. 305 ; — médicales (jurys belges), (Sur les visites faites par les), p. 508 ; — de prévoyance et d'émulation des pharmaciens de l'Est (Lettre relative à la), p. 90 ; — de prévoyance (Résultat d'une assemblée de la), p. 280.

**SOIE** (Condamnation d'une marchande et réflexions sur la vente de la), p. 58 ; — (Leur enrobage avec un produit toxique, dangers que présente l'emploi de ces), p. 353 ; — insolubles (sur des), p. 272.

**SORGHO** (Substances tinctoriales qui existent dans le), p. 320.

**SOUFRE** ; son emploi dans les dents cariées, p. 610.

**SOURDON** (Cardium édule), (Empoisonnement par le), p. 719.

**STAPHISAIGRE** (Falsification des semences de), p. 189.

**STATISTIQUE** médicale et pharmaceutique de la France (Sur la), p. 234.

**STÉRÉOSCOPE** simple (Sur un), p. 63.

**STRICHNINE** (Recherches sur l'empoisonnement par la), p. 13, — (Procédé pour l'obtention sans alcool de la), p. 267 ; — (Nouveau

réactif de la), p. 269 ; — (Sur la toxicologie de la), p. 344.

**SUBLIMÉ** mêlé au calomel (Sur les moyens de décèler des traces de), p. 650.

**SUBSTANCES** alimentaires (De la conservation des), p. 560 ; — alimentaires (De la nécessité de visiter les établissements où l'on prépare les), p. 675 ; — végétales (Résultats de la dessiccation, de la torréfaction et de la carbonisation de diverses), p. 120.

**SUC** gastrique (Réclamations relatives au), p. 6 ; — gastrique (Sur la manière d'agir du), p. 402 ; — de diabète (Réactifs à employer pour décèler dans les urines le), p. 642 ; — Sucre d'orge à l'émétique (Sur du), p. 671 ; — de réglisse (Sur le), p. 741.

**SUCRES** (Sur le raffinage des), p. 706, — diabétique (Nouveau réactif du), p. 749.

**SULFATE** d'atropine (Substitution du sulfate de morphine au), p. 427 ; — de cadmium (Sur le), p. 368 ; — de fer (Taches faites sur des cuirs par le), p. 582 ; — de fer ; son emploi en agriculture, p. 690 ; — de protoxyde de fer sucré (Sur le), p. 608 ; — de quinine mêlé de salicine (Essais à froid pour reconnaître le), p. 55.

**SYPHILIS** (Médicaments contre la), p. 509.

**TABAC** (Action toxique du), p. 547 ; — Moyen de faire perdre l'habitude de priser, p. 509 ; — contenant du plomb (Dangers qui résultent de l'usage du), p. 299 ; — substitution de l'étain au plomb dans les boîtes qui servent à renfermer le), p. 304, 305.

**TANTALE** (Recherches sur le) p. 714.

**TEINTURE** d'iode ; son emploi contre les vomissements qui ac-

compagnent la grossesse, p. 425;  
— de guarana (Formule de la), p.  
550; — en noir avec le chromate de  
potasse (Sur la), p. 716;

THÉ avarié par l'eau de mer  
(Sur du), p. 372.

TOENIA (Formule pour l'appli-  
cation du), p. 493.

USINES à gaz en Angleterre (Sur  
les), p. 509.

URÉE et les urates (Expériences  
sur l'), p. 637.

URINES (De l'utilisation des), p.  
623; — eaux vannes; leur utiliza-  
tion, p. 438; — des femmes en lac-  
tation (Recherches sur l'), p. 457;

UNE bonne action (La fondation  
de M. le baron de Trémont en fa-  
veur des étudiants est), p. 640.

VALÉRIANATE d'ammoniaque  
(Sur le), 237.

VERTS minéraux (Sur les acci-  
dents causés par les), p. 506; —  
de scheele (arsenite de cuivre),  
(Accidents causés par le), p. 355.

VIANDE de cheval (Commerce à  
Vienne de la), p. 509.

VICIA *augustifolia*; acreté qu'elle  
communiqua au pain, p. 59.

VIDE; moyen de l'obtenir par des  
procédés chimiques, p. 193.

VINAIGRE (Observations rela-  
tives à l'analyse d'un), p. 132.

VIN; le vin blanc mêlé au vin  
rouge peut constituer une falsifi-  
cation, p. 247; — contenant du  
tannin; influence de l'acide tar-  
trique et de la crème de tartre sur  
la coloration des sels de fer et de  
tannin, p. 261; — plâtrés (Sur les),  
p. 134; — de quinquina au pyro-  
phosphate de fer (Formule du), p.  
286, — de Saragosse et de Carinena  
(Aragon), (Essais sur la composi-  
tion des), p. 405; — falsifié (Juge-  
ment relatif à la vente d'un), p.  
495; — et eaux-de-vie (Publications  
pouvant conduire à la fraude des),  
p. 668. — Sur la coloration factice  
des), p. 743; — nouveau (Usage du),  
p. 747.

VINAIGRE; lettre sur leur fabri-  
cation, p. 556.

VENTE des poisons en Angle-  
terre (Sur la), p. 470.

VIPÈRE (Destruction de la), p.  
192.

VOLAILLES empoisonnées (Sur  
la mise en vente de), p. 657.



# TABLE ALPHABÉTIQUE

## DES AUTEURS,

### POUR LE TOME III<sup>e</sup> DE LA IV<sup>e</sup> SÉRIE

### DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

**ALBERT.** Sur le feutre végétal, p. 681.

**ANGE BAZAN,** ph. à Saragosse. Essai sur la composition des vins d'Espagne, p. 405.

**BARBET,** ph. à Bordeaux. Procédé pour reconnaître la quantité de fécule contenue dans le chocolat, p. 121.

**BAUDRIMONT (Ernest).** Analyse d'un engrais et d'un guano artificiels, p. 129. — Sur une analyse de vinaigre (Observations), p. 132. — Note sur les moyens à employer pour apprécier les qualités des guanos, p. 513. — Note sur une falsification du sulfate d'atropine par le sulfate de morphine, p. 427.

**BERNARD (Cl.).** Innocuité de l'hydrogène sulfuré introduit dans les voies digestives. Démonstration de la cause de cette innocuité, p. 110.

**BLONDLOT.** Réclamation relative au suc gastrique, p. 6. — Note sur l'acreté particulière communiquée au pain par la *vicia angustifolia*, p. 59. — Sur la manière d'agir du suc gastrique, p. 402.

**BOBIEARRE.** Études sur quelques faits relatifs au raffinage des sucres, p. 706.

**BONFILS.** Sur un cas d'empoisonnement par du cidre tenant du plomb en dissolution, p. 537.

**BOUTIGNY.** Études sur les corps à l'état sphéroïdal, p. 122. — Lettre à M. le professeur Chevallier, sur les iodures de chlorure mercurieux, p. 641.

**BUIGUET.** Observations sur la méthode de déplacement, p. 658 et 730.

**CHEVALLIER (A.) fils.** Des mauvais



effets des eaux corrompues, p. 63.  
— Compte rendu de l'ouvrage de M. Boutigny. — Étude sur les corps à l'état sphéroïdal, p. 122. — Compte-rendu du nouveau *Dictionnaire lexicographique* des sciences médicales et vétérinaires, p. 125. — Notice sur la conservation, la désinfection et l'utilisation des urines, p. 127. — De l'avantage qu'il y aurait d'utiliser les marcs de raisin ou de pommes, pour obtenir des boissons alimentaires, p. 567.  
**CHEVALLIER (A.) père.** — Recherches sur la pureté des pâtes de papier, p. 578. — Sur des taches faites sur des cuirs, par le sulfate de fer, p. 582. — Sur une prétendue falsification du poivre, p. 615. — De l'utilisation des urines, p. 623. — Sur la falsification des vins et des eaux-de-vie, p. 668. — Sucre d'orge et boules de gomme à l'émétique, p. 671. — Sur l'enrobage des soies et des dangers qui en résultent, p. 353. — Sur les robes colorées par le vert arsenical, p. 248. — Asphyxie par les vapeurs de charbon, p. 251. — Pharmacies populaires, humanitaires, nouvelles, du progrès; ce qu'on entend par ces mots, p. 414. — Sur la falsification de la fleur d'oranger, p. 426. — Sur du cidre saturné, p. 540. — Sur l'exercice illégal de la pharmacie, p. 5. — Sur la nomination de pharmaciens à l'Académie de médecine, p. 40. — Sur la conservation des sangsues dans la glaise, p. 58. — Sur la vente de la soie, p. 58. — Sur le danger des calorifères sans tuyaux, p. 61. — Du sang de bœuf et du sang d'homme, p. 266. — Lettre sur la préparation d'un opiat, p. 297.

**COMMAILLE.** Sur des tissus colorés par le vert de Scheele, p. 355.  
**DANET.** Lettre relative au suc de réglisse, p. 741.  
**DAUSSE, aîné.** Sur la dessiccation, la torréfaction et la carbonisation de quelques substances végétales, p. 120.  
**DELLA SUDDA (Georges).** Sur la préparation de l'acide phosphorique médicinal, p. 588.  
**DUCHESNE.** Empoisonnement par les moules, p. 650.  
**DUCLOS.** Sur le danger qui peut résulter de l'achat de futailles pour la conservation des boissons, p. 410.  
**DUJARDIN.** Note sur un nouveau caustique de Vienne, p. 491.  
**EUNHOEFFER.** Sur la teinture en noir avec le chromate de potasse, p. 716.  
**FAVROT.** Observations sur les préparations rapides du laudanum de Sydenham, p. 358.  
**FERRAND.** Réclamation à propos d'une lettre de M. Legrip, ph., à Chabon (Creuse), p. 253.  
**FUMOIZE ALBESPEYRE.** Réclamation de ce confrère contre les discours de M. Hureaux, p. 255.  
**GIRARD (Aimé).** Examen de soies insalubres pendant le cordage et le filage, p. 272.  
**GOSART.** Sur la préparation du miel rosat et du cérat de Gallien, p. 551.  
**GROVES.** Essais sur l'aloïne, p. 517.  
**GRAHAM, STENHOUSE, DICALD, CAMPBELL.** Mémoire sur les mélanges que l'on fait subir au café, p. 330, 385.  
**HENRI MAUGON.** Sur l'utilisation des matières contenues dans les eaux des égouts, p. 294.  
**HORSLEY.** Réactif de la brucine et de la strychnine, p. 269.  
**HORSLEY.** Nouveau procédé pour extraire les alcaloïdes brucine et

- strychnine de la noix vomique sans alcool, p. 267.
- HAFNER, MICHEL et TREUZER. Sur l'empoisonnement par le colchique, p. 169.
- HENRY fils, et E. HUMBERT. Recherches chimiques et médico-légales sur l'acide cyanhydrique et ses composés, p. 156.
- JAUBERT. Sur un cas d'asphyxie par la vapeur du charbon, p. 541.
- LARICHE. Recherches sur le cidre, p. 460. — Nouvelles recherches sur le lait, p. 258.
- LAMBOLLAY. Préparation extemporanée du chlore, p. 665.
- LEGRIY. Reflexions sur le sirop d'acornit comme spécialité, p. 33.
- LEPICARD, ph. à Ivetoit. Sur l'action de la levûre de bière sur un diabétique, p. 106.
- LERAS. Rappel de son travail sur le pyrophosphate de fer, p. 286.
- LEVOL. Rapport sur un mémoire de M. Violette sur l'essai *acidimétrique* des acides du commerce, p. 377.
- LEWIS THOMPSON. Sur le charbon papier schiste bitumineux de la Prusse Rhénane, p. 379.
- MALAPERT. Sur un papier à filtre, p. 526.
- MENE. Nouvelle application de l'alumine, p. 678.
- MEISCH. Sur une solution de gutta-percha, p. 31.
- MOER. Nouvelle méthode analytique applicable au chlore, p. 147.
- MONTANÉ, ph. Sur les semences qui se trouvent dans les blés ; leur influence sur le goût du pain, p. 370.
- MORIN. Etude chimique des farines échauffées et de leur emploi dans la panification, p. 624. — De la combustibilité des éléments de l'ammoniaque par l'oxygène de l'air, et application de ce phénomène aux recherches médico-légales sur l'acide azotique dans une exhumation juridique, p. 523.
- MORIDE. Remarque curieuse au point de vue de l'étude sur les falsifications (*os siliceux*), p. 669.
- MORVAN (de Lannilis). De l'empoisonnement par le sourdon (*cardium edule*), p. 719.
- NUNN. Sur une antidote de l'iodure de potassium, p. 111.
- ODEPH. Sur la vente de raisins pouvant donner lieu par suite de leur emballage, à des accidents toxiques, p. 409. — Sur la falsification des semences de staphisaigre, p. 190.
- PALM. Empoisonnement par les fleurs et les fruits de coquelicot, p. 167.
- PETEL et LABICHE. Sur un lait donnant de la crème de couleur bleue, p. 196. — Recherches sur le lait, p. 76.
- POIRIER (Abel). Compte rendu de la notice historique sur la conservation, la désinfection et l'utilisation des urines, p. 127. — Sur l'emploi de l'acide sulfurique pour faire reconnaître la présence de la salicine dans le sulfate de quinine, p. 55.
- RABOT. Note sur le composé d'iode et de calomel, désigné sous le nom de sel de Boutigny (*iodure de chlorure mercurieux*), p. 590.
- REVEIL. Sur l'empoisonnement par le laurier-rose et par l'if, p. 249.
- ROBIQUET. Sur le diabetometre, p. 65. — De l'emploi thérapeutique du pyrophosphate de fer, p. 281.
- RODGERS et GERDWOOD. Sur la toxicologie de la strichnine, p. 345.
- ROHDE. Sur la composition du lait suivant qu'il a séjourné dans les mamelles, p. 461.

- ROSE.** Recherches sur le tantale, volontaire par l'acide sulfurique, p. 714. p. 351.
- ROUSSEAU.** Analyse des oïdres de **TRIPIER (A.)** et de **QUATREFAGES.** Bretagne, p. 321. — Essai par la Rapport sur la sangsue d'Afrique voie humide des minerais de comparée à celle de France, dans plomb, p. 8. l'emploi médical, p. 631.
- SCHMITH.** Empoisonnement par la **VANAQUE.** Sur l'empoisonnement par racine d'ellebore blanc, p. 604. le phosphore et par les allumettes chimiques, p. 88.
- SCHROFF.** Expériences sur la colchicine et sur les bulbes et les semences de colchique, p. 462. **VAN DEN CORPUT.** Sur la fabrication du salpêtre, p. 582.
- SCHUCHARDT.** Recherches sur l'empoisonnement aigu par le phosphore, p. 84. **VIGUIER.** Lettre de la Société d'émulation et de prévoyance de l'Est, p. 90.
- SOMMÉ.** Formule et préparation d'une pâte caustique au chlorure de zinc, p. 25. **VINCENT,** 1<sup>er</sup> pharmacien de la marine à Brest. Examen chimique de l'acide sulfurique du commerce, p. 523.
- STEVENSON MACADAM.** Leçons sur l'empoisonnement par la strychnine, p. 13 et 149. **W. CORNEY.** Sur un réactif décelant le carbonate et l'iodate de potasse dans l'iodure de potassium, p. 11.
- TAYLOR.** Effet de certaines couleurs sur le sang, p. 314. **WEINBERG.** Sur l'étamage de la fonte, p. 553.
- TESTAT.** Sur les vins plâtrés, p. 134.
- THIRION.** Cas d'empoisonnement in-



**FIN DES TABLES DU TOME III<sup>e</sup> DE LA 4<sup>e</sup> SÉRIE.**



## Ouvrages qui se trouvent :

Chez **LABÉ**, éditeur, libraire de la Faculté de médecine,

Place de l'École-de-Médecine, à Paris;

Et chez tous les Libraires de France et de l'étranger.

### **DICTIONNAIRE RAISONNÉ DES DÉNOMINATIONS**

**CHIMIQUES ET PHARMACEUTIQUES**, contenant tous les termes employés en chimie et en pharmacie, pour désigner les lois, phénomènes, substances, combinaisons ou préparations connus jusqu'à ce jour; par MM. A. CHEVALLIER, professeur à l'École de pharmacie, membre de l'Académie de médecine, etc.; Ch. LAMY, ingénieur chimiste, ancien élève de l'École centrale; et Ed. ROBIQUET, pharmacien et professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris. 2<sup>e</sup> édition. 1 très-fort vol. divisé en 2 parties. En vente la 1<sup>re</sup> partie, in 8 de 500 pages, texte compacte à 2 colonnes. 1853. 9 fr.

**DELAFOND ET LASSAIGNE**, professeurs à l'École vétérinaire d'Alfort. — **TRAITE DE MATIÈRE MÉDICALE ET DE PHARMACIE VÉTÉRINAIRE, THÉORIQUE ET PRATIQUE**. 2<sup>e</sup> édition, revue, corrigée, et augmentée d'un choix de **FORMULES** publiées à l'étranger. 1 fort vol. in-8, de 844 pages, avec des figures intercalées dans le texte. 1853. Prix : 9 fr.

Cet ouvrage comprend toutes les notions théoriques et pratiques sur la matière médicale et la pharmacie appliquée à la médecine des animaux domestiques; il fournit sans contredit les éléments de ces deux branches médicales, telles qu'elles sont enseignées dans les Ecoles vétérinaires.

**ORFILA**, doyen et professeur de la Faculté de médecine de Paris, etc. — **TRAITE DE MEDECINE LÉGALE**. QUATRIÈME ÉDITION, revue, corrigée et considérablement augmentée, contenant en entier **LE TRAITE DES EXHUMATIONS JURIDIQUES**, par MM. ORFILA et LKSUEUR, avec 7 planches dont 4 coloriées. 1848. 4 forts vol. in-8<sup>e</sup>. Prix : 26 fr.

**ORFILA**. **ATLAS POUR LE TRAITE DE MEDECINE LÉGALE** ci-dessus, contenant 26 planches, dont 7 coloriées, représentant les plantes vénéneuses et les animaux venimeux. 3 fr. 50

Cet Atlas se vend séparément.

**ORFILA**. — **ÉLÉMENTS DE CHIMIE**. Huitième édition, revue, corrigée et considérablement augmentée. 2 forts volumes in-8, avec planches. 1851. Prix : 17 fr.

**ORFILA**. — **TRAITE DE TOXICOLOGIE**. 5<sup>e</sup> édit., revue, corrigée et augmentée, contenant en outre l'éloge de l'auteur, prononcé par M. le professeur Bérard, en 1854. 2 forts vol. in-8, ensemble de 1,920 pages. 1852. 20 fr.

**ORFILA**. — **PORTRAIT** exécuté par Léon NOEL, d'après le beau tableau de H. SCHEFFER.

Prix :	{	Format colombier sur papier de chine, avant la lettre. . . . .	10 fr.
		— sur papier blanc. . . . .	8
		— jésus sur papier de chine, avec la lettre. . . . .	6
		— sur papier blanc. . . . .	5

**NOTA.** Ce portrait est d'une parfaite ressemblance et d'une très-belle exécution.

**RICHARD** (Achille), professeur de botanique et d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Institut national de France (Académie des sciences), membre de l'Académie nationale de médecine, etc. — **ÉLÉMENTS D'HISTOIRE NATURELLE MÉDICALE**, contenant des notions générales sur l'histoire naturelle, la description, l'histoire et les propriétés de tous les aliments, médicaments ou poisons tirés des végétaux et des animaux. QUATRIÈME ÉDITION, revue, corrigée et considérablement augmentée, ornée de **MILLE GRAVURES** intercalées dans le texte. 3 vol. in-8, dont le 1<sup>er</sup> contient la *Zoologie*, les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> la *Botanique médicale*. 1849. Prix : 20 fr.